

平成27年度これまでの取組について

平成 2 8 年 1 月 1 3 日

内閣府

総合科学技術・イノベーション会議の任務

1. 科学技術に関する基本的な政策

科学技術基本計画(5年)
国内外の情勢を踏まえ、科学技術の振興に関する
施策の総合的かつ計画的な推進を図る基本的な計画

科学技術イノベーション総合戦略(毎年)
科学技術基本計画を達成するために毎年作成する、
府省庁の施策をまとめた総合的な戦略

第4期: 2015年度
まで
第5期: 2016年度
から
2020年度

総合戦略2015は、
2016年度(平成28
年度)予算のアク
シヨンプラン施策で
実行する

2. 科学技術予算・人材の資源配分など

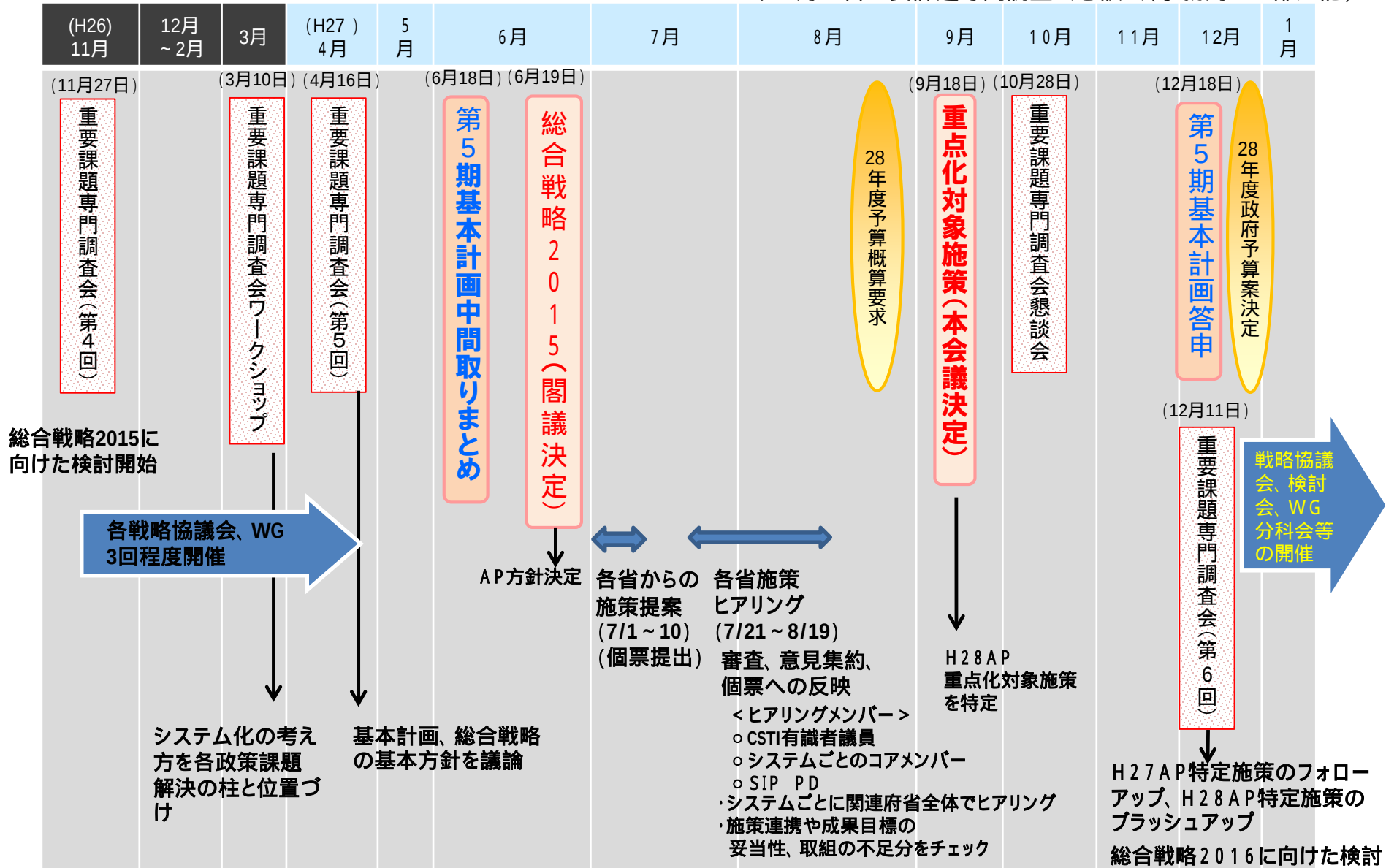
科学技術重要施策アクションプラン(AP)
科学技術イノベーション総合戦略を実行するために、重
点的な取り組みとして特定した府省庁の施策(予算)

重要課題専門
調査会で審議
する

3. 国家的に重要な研究開発の評価など

総合戦略 2015 に係る検討スケジュール

2015年10月28日重要課題専門調査会懇談会(事務局で一部追記)



総合戦略2015：経済・社会的課題の解決に向けた重要な取組

- I あるべき経済・社会システムを構想し、S I Pを含め研究開発を組み合わせ（システム化）、産業競争力を生み出す価値の連鎖（バリューチェーン）を11個形成

クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現

- エネルギーバリューチェーン
- 地球環境情報プラットフォーム

国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現

世界に先駆けた次世代インフラの構築

- インフラ維持管理・更新
- 自然災害に対する強靱な社会

我が国の強みを活かしてIoT、ビッグデータ等を駆使した新産業の育成

- 高度道路交通システム
- 新たなものづくりシステム
- 統合型材料開発システム（マテリアルズインテグレーションシステム）
- 地域包括ケアシステムの推進
- おもてなしシステム

農林水産業の成長産業化

- スマート・フードチェーンシステム
- スマート生産システム

H28年度アクションプラン対象施策：特定施策数と概算要求額

2015年9月18日総合科学技術・イノベーション会議より

政 策 課 題 名	システム数	対象施策数	平成28年度概算要求額 (億円)	
				うち要望額
・クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現	2	57	1,760	541
・国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現		50	1,293	305
・世界に先駆けた次世代インフラの構築		24	280	144
・我が国の強みを活かしIoT、ビッグデータ等を駆使した新産業の育成	5	27	605	452
・農林水産業の成長産業化	2	5	15	0
合 計 (注)	11	158	3,598	1,106

健康・医療戦略推進本部で決定した「医療分野研究開発推進計画の実行状況と今後の取組方針2015」に掲げられた重点プロジェクトを平成28年度アクションプラン対象施策としている。

(注) 合計は、再掲分を除いて計上。

要望額：平成27年度予算額の27%を上限に、さらに要望できる額として計上された部分。

H28年度アクションプラン対象施策

政 策 課 題 名	システム名	主な施策	対象施策数
・我が国の強みを 活かしIoT、ビッグデータ等を 駆使した新産業の育成	おもてなしシステム	・多言語音声翻訳システム ・空間映像システム ・サイバーフィジカルシステム	9

- 「エネルギーバリューチェーンの最適化」、「新たなものづくりシステム」、「統合型材料開発システム」、「地域包括ケアシステムの推進」においてもビッグデータ、AI技術、情報セキュリティなどに関連する施策を特定

クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現

エネルギーバリューチェーンの最適化

(1) 高度エネルギーネットワークの統合化

【重点的取組の概要とシステムにおける役割】

地域又は広域の各レベルで構築されたエネルギーネットワークを連繫することでエネルギー利用の最適化を目指す取組であり、特に分散型エネルギーを相当量想定するため、出力変動を克服するための系統需給計画・制御システム技術、情報通信技術等によりネットワーク化されたエネルギーシステムの安定稼働に資する情報・通信網のセキュリティ確保、企業や個人等の需要家情報の取扱い、さらにはここで得られる様々なデータの解析、活用に取り組む。

エネルギーシステムのネットワーク化に伴い追加的なコストや事業リスクが発生するため、長期的な視点に基づきエネルギーバリューチェーン全体の最適化に資する研究開発の方向性を見極め推進する必要がある。また、エネルギー利用のスマート化を効果的に促進するためには、健康維持や快適性確保等のエネルギー以外の付加価値を創出する取組との連携・融合を図る必要がある。

○エネルギーネットワーク

エ・経27では、再生可能エネルギーの導入拡大に対応する次世代電力網の構築に向けた共通基盤技術の開発と、電力グリッドに散在する再生可能エネルギー発電設備や蓄電池等のエネルギー機器、デマンドレスポンス等の需要家側の取組を統合的に制御する技術の確立を目指した実証事業等を行う。

○ビックデータ、AI技術

エネルギー分野等も含めた社会システムの最適制御を行う、近未来社会実証を実施するための基盤的な技術の研究開発を行う。エ・総01では、様々な機器からの爆発的なデータ量をリアルタイムかつ的確に把握し高度な分析・判断を行うネットワーク基盤技術及び多様なIoTサービスに対応するための共通基盤技術の確立、も・経05においては、インテリジェントデータ収集システムやサイバー攻撃からシステムを守るための技術等、IoT社会を実現するための共通基盤技術の開発や、「人工知能研究センター」を中心として人工知能技術の研究から実用化、実世界への応用・橋渡し、も・文01では将来を見越して、他分野で活用可能な高度な人工知能が搭載されたプラットフォームを構築し、データサイエンティストやサイバーセキュリティ、人工知能技術に係る高度人材の育成、並びに独創的な新規領域の開拓者を養成する。

また、以上のエ・総01、も・文01、も・経05については、「エネルギーバリューチェーンの最適化」、「新たなものづくりシステム」、「おもてなしシステム」等の複数のシステムに関わる施策であり、共通基盤技術の確立に資する重要な施策である。

○情報セキュリティ

情報セキュリティについては、電力を含む重要インフラ各分野で安定的・持続的なサービス提供を困難にするサイバー攻撃の脅威が日々高まっている。そこで、エ・経26ではIPが重要インフラ等企業との間で締結した秘密保持契約に基づき、当該企業より、標的型サイバー攻撃の手口手法の収集・分析等を行い、対策情報の共有化(J-C SIP)を実施しており、今後、攻撃事例の対象範囲の拡大、解析手法の高度化、提供情報の内容の充実に取り組む。エ・総03ではM2Mにおける通信プロトコルや暗号技術等のセキュリティ技術の実証を行いながら、国際標準化、ガイドラインの整備などを行い、サイバー攻撃の分析・可視化や、セキュリティ知識ベースの機能構築、暗号技術の活用によるプライバシー保護を実現する暗号技術の開発など、セキュアなIoT製品による海外も含めた市場の創出へとつなげていく。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	リーダー 府省	事業期間	H28年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H27 AP	今後の課題
1	エネルギー ネット ワーク	エ・経27	高度エネルギーネットワークの統合化技術の開発		経	H26～H30	5,000	継続		・発生する追加的コストや事業 リスクの官民の役割分担等、事 業化に向けた課題への取組も 合わせて推進。
2	ビック データ、 AI技術	エ・総01	多様なIoTサービスを創出する共通基盤技術の確 立・実証		内	H28～H30	1,100	新規		・関係省庁との連携の推進。 ・目標を明確化して取組を推 進。
3		も・文01	人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統 合プロジェクト	再		H28～H38	10,000	新規		
4		も・経05	CPSによるデータ駆動型社会の実現	再		H28～H32	6,790	新規		
5	情報セ キュリ ティ	エ・総03	サイバーセキュリティの強化		総	H27～H32	1,305の内数 及びNICT運 営費交付金 27,461の内数	継続	AP	・エネルギー分野特有の技術や 課題とセキュリティ全体の技術 や課題を明確化しつつ、技術開 発の共通化を推進。
6		エ・経26	重要インフラIT安全性評価・普及啓発拠点整備・促 進事業			H24～	0	継続		

クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現

エネルギーバリューチェーンの最適化

(3) 新規技術によるエネルギー利用効率の向上と消費の削減

【重点的取組の概要とシステムにおける役割】

我が国は、石油危機以降エネルギー効率を4割改善し産業競争力の向上にも貢献してきた。さらに、東日本大震災以降のエネルギー制約に対して、省エネルギーや電力需要のピーク平準化にも取り組んだ。今後も、生活の質を維持・向上しつつ大幅な省エネルギー・節電対策が図れる製品が求められることから、その基本となる革新的なデバイス・構造材料の技術開発を推進し、需要側のエネルギー消費をより効率的にする制御技術の開発・普及を図ることは重要な課題である。革新的デバイスでは、モーターや情報機器等の消費電力を大幅に低減する超低損失パワーデバイス(SiC、GaN等)、超低消費電力デバイス(三次元半導体、不揮発性素子等)、光デバイス等の研究開発及びシステム化を推進し、また次世代自動車用モーター等に適用される高性能磁石に必要な希少元素を削減若しくは代替する技術を開発する。また、革新的構造材料では、炭素繊維等炭素系材料、マグネシウム、チタン等金属系材料、革新鋼板、複合材等の新材料開発、部材特性に適した材料設計及び接合技術等の研究開発を行う。同時に継続的なイノベーションの創出、研究開発期間と研究開発コストの大幅削減を目的に、マテリアルズインテグレーションを構築する。さらに、工場・プラント等の生産プロセスにおけるエネルギー利用効率向上に係る技術開発、内燃機関の燃焼効率向上及び排気ガスのクリーン化にも取り組む。

技術の普及・展開にあたっては、出口戦略の明確化、標準化推進等も含めた総合的なアプローチにより、我が国の強みを活かし産業競争力を更に強化していくことが望まれる。

○パワーエレクトロニクス

パワーエレクトロニクスは、半導体を用いて直流から交流、交流から直流への変換、電圧や電流、周波数を自在に制御する技術であり、電気エネルギーの発生・輸送・消費を効率的に行う上でのキーテクノロジーである。本取組では、SIP「次世代パワーエレクトロニクス」において次世代パワーエレクトロニクスの基盤技術開発に加え、適用用途や普及の拡大まで一貫した研究開発を行う。エ・経04ではSiCに代表される新材料パワーデバイスの早期実用化に向けた要素・応用技術開発を行う。さらに、エ・環02では、高効率なGaNパワーデバイスの技術開発及び当該技術を電気機器へ搭載する実証事業を実施する。SIPを中心に各省が連携することにより、一層の省エネルギー化の促進と産業競争力の強化を目指す。

○電子デバイス

情報処理量や通信トラフィックは指数関数的に増大していく中で、超低損失・超低消費電力デバイスとそれらで構成される持続可能なネットワークの実現は重要な課題である。エ・総04では窒化ガリウム(GaN)や酸化ガリウム(Ga₂O₃)等を用いた半導体デバイスを無線通信に適用するための技術、エ・文05ではスピントロニクス技術、エ・経09では三次元積層回路技術、エ・経10では光電子ハイブリッド回路技術を開発し、エ・総02、エ・総04ではそれらの超低損失パワーデバイス・超低消費電力デバイス等を活用する光ネットワーク技術や、超高周波無線通信技術の研究開発を行い、エネルギー利用効率の向上と消費の削減を実現する。また国内の制度整備や国際標準化、また交・経01で活用が見込まれる車載センサーを始めとする各分野への実装を進めることで、デバイス産業の競争力向上を目指す。

○構造材料

機器の軽量化やガスタービンエンジンの効率向上に資する革新的構造材料を開発し、速やかに社会実装を図ることで、エネルギー利用効率向上というバリューを創出する。我が国にとって重要な構造材料をカバーしつつ、基礎から社会実装までを一貫してすすめる研究開発体制を構成する。エ・文09では革新的構造材料の開発基盤となる基礎・学理を探究し、その成果を連携施策に展開する。

SIP「革新構造材」では、構造材の寿命予測を含むマテリアルズインテグレーションの構築を進めるとともに、航空機をターゲットに耐熱及び軽量革新的材料を開発し、エ・文06で実際の航空機エンジン適用への実証を行う。エ・経02では、CO2削減効果の大きい自動車・車両等の軽量化をターゲットに革新的な高比強度材料の開発及びその利用技術を開発し、エ・環03ではバイオ由来のセルロースナノファイバーを構造材料に活用する実証を進めて、ライフサイクルでのCO2削減を図る。SIPを中心に、各省が連携・役割分担して構造材の開発を進めることで、エネルギー課題解決に貢献できる部素材技術を強化し、部素材産業の競争力を向上させる。

○機能性材料

新型磁性体を自動車用駆動モーター等へ展開することにより、エネルギー損失低減による燃費向上(省エネ化)が期待され、CO2排出量削減にも貢献できる。本取組では、エ・文10で、磁石の性能に与える元素の役割を基礎物理に遡って解明し、代替元素の探索、もしくは、希少元素を用いずに特性を向上する指針を得、それに基づき希少金属フリーの高性能磁石の創製を行う。エ・経13では、既存のレアアース添加型磁石を上回る性能を保ちつつ、レアアースを使用せずに2倍の磁力(最大エネルギー積)を持つ革新的な高性能磁石等を開発する。文科省の基礎研究成果を、経産省で活用しながら開発を進めることで、高性能磁石の開発を加速させる。

○生産プロセス

半導体やディスプレイは今後も大きな需要拡大が見込まれることから、エ・経11では、従来の電子回路製造プロセスに比べ大幅な工程削減・エネルギー消費削減が可能な印刷技術を駆使して、薄型・軽量・柔軟・耐衝撃性・大面積などの特徴を有したエレクトロニクス素子・回路の製造プロセスを確立するとともに、その素子・回路を利用した電子ペーパーやウェアラブル端末などの省エネ型電子デバイスの製造プロセスを実現する。

また、鉄鋼業におけるCO2排出量は、我が国産業の製造部門の排出量の約40%を占めているため、高炉による製鉄プロセスで発生するCO2排出量の削減は喫緊の課題である。エ・経17では、高炉の製鉄プロセスにおいて、コークス製造時に発生する高温のコークス炉ガス(COG)に含まれる水素を増幅し、コークスの一部代替に当該水素を用いて鉄鉱石を還元する技術を開発する。また、CO2濃度が高い高炉ガスからCO2を分離するため、製鉄所内の未利用排熱を利用した低消費エネルギーのCO2分離・回収技術を開発する。これらの技術開発によりCO2発生量の約3割削減を目標とする。

○燃焼技術

運輸部門においては、自動車に係るエネルギーの消費量がその大部分を占めており、その省エネルギー化が課題である。エ・内科01では、内燃機関の熱効率を革新的に向上させ、最大熱効率を現状の約40%から50%に大幅に引き上げ、エ・経15では、次世代自動車のひとつに位置づけられるクリーンディーゼル自動車の排気ガスのクリーン化を実施する。これらの取組により、燃焼から後処理に係る総合的な効率の向上が可能となり、省エネ及び持続的なCO2排出量の低減に資する。

加えて、エ・内科01では、我が国の自動車産業の競争力強化のため、強固で持続可能な産学連携体制の構築を目指している。この点においても、エ・経15と企業間・産学間の研究開発を推進するための情報交換を積極的に行い、自動車産業にとどまらず、我が国のものづくり産業の競争力強化に資する取組を加速する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	リーダー府省	事業期間	H28年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H27 AP	今後の課題
1	パワー エレクト ロニク ス	エ・内科 02	【SIP】「次世代パワーエレクトロニクス」		内	H26～H30	50,000の内数	継続		・策定中のロードマップをもとに、各省が連携しながら出口を見据えた開発を推進。 ・国際標準化等の推進。
2		エ・経04	次世代パワーエレクトロニクス技術開発プロジェクト			H22～H31	2,750	継続	AP	
3		エ・環02	未来のあるべき社会・ライフスタイルを創造する技術イノベーション事業			H26～H28	1,900	継続		

4	電子デバイス	エ・文05	スピントロニクス技術の応用等による極低消費エネルギーICT基盤技術の開発・実用化		経	H24～H28	120	継続	AP	・実用化の具体的な姿を関係主体と共有化するとともに、経済的な条件も考慮したビジネスモデルの構築等、開発した技術の社会実装に向けた取組を推進。 ・研究成果単独の定量的効果が分かりにくいいため、システムとしてのエネルギー消費量やCO ₂ 排出量の低減への寄与等、研究成果の効果の定量化の推進。
5		エ・総02	「フォトリックネットワーク技術に関する研究開発」及び「巨大データ流通を支える次世代光ネットワーク技術の研究開発」			H18～H32	900及びNICT運営費交付金27,461の内数	継続	AP	
6		エ・総04	「超高周波ICTの研究開発」及び「テラヘルツ波デバイス基盤技術の研究開発」			H23～H32	515及びNICT運営費交付金27,461の内数	継続	AP	
7		エ・経09	次世代スマートデバイス開発プロジェクト			H25～H29	1,000	継続	AP	
8		エ・経10	超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発			H24～H33	2,150	継続	AP	
9		交・経01	スマートモビリティシステム研究開発・実証事業	再		H26～H30	2,000	継続	AP	
10	構造材料	エ・内科03	【SIP】「革新的構造材料」		内	H26～H30	50,000の内数	継続		・国際標準化、型式認証への対応の推進。 ・実用化に向けた課題への対応を着実に推進。
11		エ・経02	革新的新構造材料等技術開発			H25～H34	4,350	継続	AP	
12		エ・文09	効率的エネルギー利用に向けた革新的構造材料の開発			H24～H33	元素2,500の内数及びNIMS運営費交付金14,167の内数	継続	AP	
13		エ・文06	低燃費・低環境負荷に係る高効率航空機の技術開発			H16～H29	3,570の内数	継続	AP	
14		エ・環03	セルロースファイバー(CNF)等の次世代素材活用推進事業			H27～H32	3,800	継続		
15	機能性材料	エ・経13	次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開発		経	H24～H33	2,400	継続	AP	・基礎検討結果のモーター設計への橋渡しと、実用化へ向けた課題への検討を推進。
16		エ・文10	希少元素によらない新規高性能永久磁石材料の研究開発			H24～H33	2,500の内数	継続	AP	
17	生産プロセス	エ・経11	革新的印刷技術による省エネ型電子デバイス製造プロセス開発		経	H22～H30	700	継続	AP	・他の競合技術を含めたベンチマークも踏まえ取組を推進。 ・成果の実用化シナリオを踏まえ取組を推進。
18		エ・経17	環境調和型製鉄プロセス技術開発			H20～H29	2,100	継続	AP	
19	燃焼技術	エ・内科01	【SIP】革新的燃焼技術		内	H26～H30	50,000の内数	継続		・産学双方のより積極的な参加を促す評価や仕組みを確立し、産学連携体制を強化。
20		エ・経15	クリーンディーゼルエンジン技術の高度化に関する研究開発			H26～H28	400	継続	AP	

我が国の強みを活かしIoT、ビッグデータ等を駆使した新産業の育成)新たなものづくりシステム

(1) サプライチェーンシステムのプラットフォーム構築(SIPを含む)

【重点的取組の概要とシステムにおける役割】

新たなものづくりシステム構築に向け、IoT、ビッグデータ等の活用の基盤となる、膨大で多種多様なデジタルデータの通信を可能とするネットワーク技術や、データ分析のためのAI技術、そしてそれらのデータと実世界を相互に関連させるシステムの開発等に取り組み、サプライチェーンのプラットフォームの構築をする。

データを収集、解析、処理する基盤技術として【も・総01】では、様々な機器からの爆発的なデータ量をリアルタイムかつ的確に把握し高度な分析・判断を行うネットワーク基盤技術及び多様なIoTサービスに対応するための共通基盤技術の確立する。【も・経05】では、インテリジェントデータ収集システムやサイバー攻撃からシステムを守るための技術等、IoT社会を実現するための共通基盤技術の開発や、「人工知能研究センター」を中心として人工知能技術の研究から実用化、実世界への応用・橋渡しを実施し、【も・文01】では、将来を見越して、他分野で活用可能な高度な人工知能が搭載されたプラットフォームを構築し、データサイエンティストやサイバーセキュリティ、人工知能技術に係る高度人材の育成、並びに独創的な新規領域の開拓者を養成する等の施策によって、IoT、ビッグデータ、AI等を活用するための基盤を構築する。そして AI技術等を活用して、価値や意味の探索、何を作るか、ものづくりの具体的なターゲットを見極める技術、手法として【も・経02】では、ものづくりにおいてIoTを活用した付加価値モデルの検討、モデル工場における実証等の実施、【も・内科01】では、収集された顧客のニーズや価値、喜び品質や満足等をベースとした設計手法等の研究開発、【も・総02】では、脳活動から無意識での価値判断等に応じて処理を行う脳情報通信技術の開発を実施し、IoT、ビッグデータ、AI等を活用した研究開発を進める。

IoT、ビッグデータ、AI等の基盤技術構築においては、データの収集、データを流す通信技術、蓄積したデータの分析等、幅広い技術が深く関連しており、とを並行して推進することで、具体的なターゲットや仕様が明確になり、新たなものづくりシステムのサプライチェーンのプラットフォーム構築のための研究開発が推進される。

今後の課題として、も・内科01以外の施策が新規施策であるため、効果的、効率的な研究開発に向けた、実施内容や府省間連携等の具体化が必要だと考えている。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	リーダ 府省	事業期間	H28年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H27 AP	今後の課題
1		も・総01	多様なIoTサービスを創出する共通基盤技術の確立・実証		内・経	H28～H30	1,100	新規		・関係省庁との連携の推進 ・目標を明確化して取組を推進
2		も・経02	IoTを活用した製造業の新たなビジネスモデルの提案			H28～H29	18.5億円の内数	新規		・課題の解決に向けた施策の取組の具体化
3		も・経05	CPSによるデータ駆動型社会の実現			H28～H32	6,790	新規		・関係省庁との連携の推進 ・目標を明確化して取組を推進
4		も・文01	人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト			H28～H38	10,000	新規		・関係省庁との連携の推進 ・目標を明確化して取組を推進
5		も・内科01	【SIP】「革新的設計生産技術」			H26～H30	50,000の内数	継続		・各省庁の施策との連携の検討
6		も・総02	脳情報による無意識での価値判断を活用した評価手法の研究開発			H28～H32	NICT運営費交付金27,461の内数	新規		・SIPとの連携の検討

我が国の強みを活かしIoT、ビッグデータ等を駆使した新産業の育成

統合型材料開発システム(マテリアルズインテグレーションシステム)

(2) データベースを活用したニーズ対応型材料開発技術の確立

【重点的取組の概要とシステムにおける役割】

統合型材料開発システムでは、構築されたデータベースから有用な情報を探索・抽出することが重要な技術となる。本取組では、各種データベースを横断的にデータマイニングする技術、材料組成と製造プロセスから材料特性・性能を予測する技術および生産、流通、顧客等から得られるビッグデータを収集・解析する技術を開発し、最終的にそれらを統合して、短時間で材料開発を可能とするシステムを構築する。

【材・文01】では、NIMSを主体に情報科学的な手法を材料分野へ適用するアルゴリズムに特化した研究を推進し、企業ニーズに基づいた画期的な新物質・新材料設計ツール・システムの開発を行う。併せて、既存のデータを用いたデータ駆動型材料研究の試行を、蓄電池、磁性および伝熱制御材料等について推進し、統合型材料開発システムの有用性を早期に示す。【材・経02】では、材料設計への計算科学の高度応用を進め、【も・経05】では、インテリジェントデータ収集システムやサイバー攻撃からシステムを守るための技術等、IoT社会を実現するための共通基盤技術の開発や、「人工知能研究センター」を中心として人工知能技術の研究から実用化、実世界への応用・橋渡しを実施する。

文部科学省で開発される新物質・新材料設計ツール・システムに、経済産業省による革新的人工知能技術等を融合することで、データ駆動型の新たな材料設計手法を確立し、他国に先駆けた革新的機能を有する材料の開発と開発期間の短縮につなげる。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	リーダー府省	事業期間	H28年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H27 AP	今後の課題
1		材・文01	情報統合型物質・材料開発の推進(マテリアルズ・インフォマティクス)の推進)			H27～H31	NIMS運営費交付金14,167の内数	継続	AP	成功事例の提示
2		材・経02	超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクト		文	H28～H33	1,950	新規		施策の具体化
3		も・経05	CPSによるデータ駆動型社会の実現	再		H28～H32	6,790	新規		・関係省庁との連携の推進 ・目標を明確化して取組を推進

我が国の強みを活かしIoT、ビッグデータ等を駆使した新産業の育成
 i) 地域包括ケアシステムの推進
 (3) データの収集、共有、解析、検証

【重点的取組の概要とシステムにおける役割】

予防・医療・介護分野等から集積されるビックデータを駆使し、高齢者の自立、移動を支援し、健康寿命の延伸を支えるような新たなサービスの提供のためには既存の解析技術のみならず、人工知能、ロボット技術などの先端技術を適用する必要がある。

【も・経05】では、インテリジェントデータ収集システムやサイバー攻撃からシステムを守るための技術等、IoT社会を実現するための共通基盤技術の開発や、「人工知能研究センター」を中心として人工知能技術の研究から実用化、実世界への応用・橋渡しを実施する。更には、【も・文01】では、将来を見越して、他分野で活用可能な高度な人工知能が搭載されたプラットフォームを構築し、データサイエンティストやサイバーセキュリティ、人工知能技術に係る高度人材の育成、並びに独創的な新規領域の開拓者を養成する。【地・総03】では、高齢者等に適した予防、医療、介護等の多様なサービスの提供に寄与し、高齢者等の自立支援、健康寿命の延伸の実現に資するため、収集・蓄積される膨大なビッグデータ及びAI技術も含め高度なICTと連携し、自律型モビリティシステムの周囲状況の把握や公共安全・防災目的等で利用可能な3次元映像の生成・分析・配信技術を開発することにより、自律型モビリティシステムの最適制御技術を開発し、社会実証等を通じて検証を進める。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	リーダー府省	事業期間	H28年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H27 AP	今後の課題
1		地・総03	自律型モビリティシステム(自動走行技術、自動制御技術等)の開発・実証		内	H28～H30	1,749	新規		・データ処理量の具体化 ・「スマートIoT推進協議会(仮称)」での産学官連携による検討
2		も・経05	CPSによるデータ駆動型社会の実現	再		H28～H32	6,790	新規		
3		も・文01	人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト	再		H28～H38	10,000	新規		

我が国の強みを活かしIoT、ビッグデータ等を駆使した新産業の育成)おもてなしシステム

(1) 多言語音声翻訳システム(大会プロジェクトの一部を含む)

【重点的取組の概要とシステムにおける役割】

訪日客が持ち合わせる文化・習慣を理解した上で適切な翻訳結果の導出を実現するストレスフリーなコミュニケーションの実現する。

このため、お・総01では、多言語音声翻訳技術で翻訳可能言語を拡大し、2020年までに日英中韓を含む10言語間の旅行会話、医療分野の会話等の翻訳をほとんど支障なく翻訳が可能な実用レベルまで向上する。また、実フィールド(病院、公共交通機関等を想定)での音声翻訳サービスの社会実証に取り組み、クラウド型翻訳サービスプラットフォームを確立、同プラットフォームを継続的に運営・改良できる体制を構築し、ビジネスとして持続的な成長を可能とするエコシステムの形成を促進する。

も・経05においては、インテリジェントデータ収集システムやサイバー攻撃からシステムを守るための技術等、IoT社会を実現するための共通基盤技術の開発や、「人工知能研究センター」を中心として人工知能技術の研究から実用化、実世界への応用・橋渡しを行う。地・国02では、屋内外電子地図や屋内測位環境等の空間情報インフラの整備・活用の促進に向けた検討・実証、空間情報インフラを効率的・効果的に整備する仕組みや継続的に維持・更新する体制(モデル)の構築の検討を実施する。さらに、その成果を全国へ展開・普及し、民間事業者による高精度測位技術を活用した多様なサービスの創出を促進することで、訪日外国人を含む誰もが円滑に移動・活動できるストレスフリー社会を実現する。

観光庁と「観光立国実現に向けたアクション・プログラム2015」において、地域における観光振興に資するため、観光案内所等での実証等での連携を行い、国土交通省、経済産業省とは内閣府の主導の下、「2020年オリンピック・パラリンピック東京大会に向けた科学技術のイノベーションの取組に関するタスクフォース」のプロジェクトとして、外国人観光客が移動や言葉の違いによるストレスを感じることなく快適に日本に滞在できるよう、スマートフォン等の情報機器上で動作するアプリケーションとして音声翻訳システムや歩行者誘導案内システム等の実用化に向け、連携して取り組む。また文部科学省とは実用レベルの翻訳が可能な分野を効率的・飛躍的に拡大するために、大規模に対訳データを収集することのできる枠組みを連携して検討していく。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	リーダー府省	事業期間	H28年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H27 AP	今後の課題
1	多言語 音声翻 訳シス テム	お・総01	グローバルコミュニケ - ション計画の推進 - 多言語 音声翻訳技術の研究開発及び社会実証 -		総	H27 ~ H31	2,070及びNICT 運営費交付金 27,461の内数	継続	AP	将来のビジネスを視野に入れた、実用性の高い翻訳システムの開発の推進
2		も・経05	CPSによるデータ駆動型社会の実現	再		H28 ~ H32	6,790	新規		・関係省庁との連携の推進 ・目標を明確化して取組を推進
3		地・国02	高精度測位技術を活用したストレスフリー環境づくり の推進	再		H27 ~ H32	150	継続		空間情報インフラを継続的、効果的に整備・更新・流通させる 仕組みの検討

. 我が国の強みを活かしIoT、ビッグデータ等を駆使した新産業の育成)おもてなしシステム

(2)空間映像システム(大会プロジェクト)

【重点的取組の概要とシステムにおける役割】

臨場感あふれるバーチャル体験による感動の共有のために、地・総03では、移動物体の検出・移動推測技術や三次元モデルの自動構築処理技術等の基本設計・試作・検証を行い3次元映像を生成する技術の確立を目指すとともに、大会観戦等を想定した実験の実施に向け映像配信システムの試験構築に向けて、産学官によるフォーラム等と連携し、システム化に向けた基本方針・基本設計の検討を行い、モデル地区による社会実証の推進、実用化に向けた詳細検討を行う。

お・経01では従来の電子回路製造プロセスに比べ大幅な工程削減・エネルギー消費削減が可能な印刷技術を駆使して、薄型・軽量・柔軟・耐衝撃性・大面積などの特徴を有したエレクトロニクス素子・回路の製造プロセスを確立するとともに、その素子・回路を利用した省エネ型電子デバイスの製造プロセスの確立を目指す。

これらの取組みにより、3次元モデル構築によるコンテンツの生成や、本製造プロセスによるデジタルサイネージや有機EL製品、さらに半導体・回路・センサ等幅広い用途製品が展示会等を通して波及することで、表現サイズと精細度を拡大した超臨場空間映像技術とコンテンツの充実化による新たなエンターテインメントビジネスを民間主導で創出し、海外からのリピータを呼び込む空間映像システムを実現し、さらに空間映像システムを利用し、遠隔教育や遠隔医療サービスの創出を図る。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	リーダー 府省	事業期間	H28年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H27 AP	今後の課題
1	空間映像システム	地・総03	自律型モビリティシステム(自動走行技術、自動制御技術等)の開発・実証	再	総	H28～H30	1,749	新規		・企業への働きかけや他の助成事業の活用等、さらなる実用化の推進 ・出口を見据えた省庁間での連携の推進
2		お・経01	革新的印刷技術による省エネ型電子デバイス製造プロセス開発			H22～H30	700	継続	AP	

我が国の強みを活かしIoT、ビッグデータ等を駆使した新産業の育成

おもてなしシステム

(3) サイバーフィジカルシステム(大会プロジェクトの一部を含む)

【重点的取組の概要とシステムにおける役割】

駅や空港、競技・イベント会場などの人が集まる場所で必要に応じて情報を提供し、人の流れの円滑化や危険回避を図る安全・安心・快適を価値として提供するために、Wi-Fi、GPS、ビーコン、NWカメラ等、各種センサにより得られる位置情報データ履歴および画像データを収集、蓄積し、機械学習等のビッグデータ処理により得られた分析結果を、セキュアにサービス事業者と共有し、同事業者による「おもてなし」「優しい誘導」サービスの創出に取り組む。これらのサービスは民間事業者の研究開発成果を先行的に社会実装することにより実現することとし、適宜、関連省庁の施策の研究開発成果の社会実装に併せて更改することを視野に入れる。

お・総02では、様々な機器からの爆発的なデータ量をリアルタイムかつ的確に把握し、高度な分析・判断を行うネットワーク基盤技術及び多様なIoTサービスに対応するための共通基盤技術の確立、も・経05においては、インテリジェントデータ収集システムやサイバー攻撃からシステムを守るための技術等、IoT社会を実現するための共通基盤技術の開発や、人工知能研究センターを中心として人工知能技術の研究から実用化、実世界への応用・橋渡し、も・文01では将来を見越して、他分野で活用可能な高度な人工知能が搭載されたプラットフォームを構築し、データサイエンティストやサイバーセキュリティ、人工知能技術に係る高度人材の育成、並びに独創的な新規領域の開拓者を養成する。さらに、お・国01によって実現される次世代海上交通システムとも連携しながら、大会プロジェクトにおいて警備の効率化・高度化、交通機関等での活用を行うため、人びとの安全・安心・快適のために必要な情報を必要な時に提供するサイバーフィジカルシステムを実現すると共に、サイバーフィジカルシステムをセンシングされた情報を取り扱うシステムの共通プラットフォームとして位置付け、エネルギーネットワークシステム、新たなものづくりシステム、地域包括ケアシステム等のシステム間でのデータ利活用による新たな価値の創出を図る。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	リーダー 府省	事業期間	H28年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H27 AP	今後の課題
1	サイ バーフ ィジカ ルシス テム	お・総02	多様なIoTサービスを創出する共通基盤技術の確立・実証		内	H28～H30	1,100	新規		・関係省庁との連携の推進 ・目標を明確化して取組を推進
2		も・文01	人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト	再		H28～H38	10,000	新規		
3		も・経05	CPSによるデータ駆動型社会の実現	再		H28～H32	6,790	新規		
4		お・国01	次世代海上交通システムの開発			H28～H40	航路標識整備事業費 4,355の内数	新規		・開発期間・コストの効率化のため既存システム・民間技術の活用 ・他の交通システム(道路、航空、鉄道等)との連携の推進