

### Ⅲ. 平成27年度アクションプラン対象施策一覧

各分野の特定施策一覧において

● 施策番号については、

※ 施策番号 「○・△01」

○ 重点対象もしくは分野横断技術 (第1節：I→I、II→健、III→次、IV→地、V→復)

第2節：ICT→I、ナノテクノロジー→ナ、環境技術→環)

△ 府省庁名の頭の1文字

(内→内閣府、総→総務省、文→文部科学省、厚→厚生労働省、農→農林水産省、経→経済産業省、国→国土交通省、環→環境省)  
なお、責任府省欄における府省庁名の頭の1文字も上記と同様。

● 施策番号冒頭に再】の表記のある施策については、他の連携施策に加え、当該連携施策においても連携を行っていることを示している。

# 平成27年度 科学技術重要施策アクションプラン

## 【I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現】

重点的取組	連携施策名	施策番号	重点化の位置づけ		ページ番号
			SIPを中心とした先導役 施策数	新たな先導役を誘導 する施策数	
革新的技術による再生可能エネルギーの供給拡大	高効率化、低コスト化の推進による洋上風力発電の普及拡大	工環01 工環08 工環17		2 3 3	9 10 11
	高効率かつクリーンな革新的発電・燃焼技術の実現 (一部「エネルギー源・資源の多様化」を含む)	工環03 工環04 工環05 工環11		3 1 3 1	12 13 14 15
エネルギー源・資源の多様化	高効率化かつクリーンな石炭火力発電の実現	工環09	1	1	16
	クリーンなエネルギーシステム構築のための二酸化炭素分離・回収・貯留技術実用化の推進	工環01 工環05	1 1	1 1	17 18
革新的デバイス開発による効率的エネルギー利用	海洋資源調査産業の創出に向けた取組みの推進	工環06			19
	革新的触媒による石油由来資源からの脱却と二酸化炭素排出量の削減	工環18			20
革新的デバイス開発による効率的エネルギー利用	バイオ燃料生産技術の開発によるエネルギー源・資源の多様化	工環01 工環04 工環05			21
	石油由来資源からの脱却と二酸化炭素排出量の削減に向けたバイオマス資源の活用に関する研究開発	工環06 工環09			22
革新的デバイス開発による効率的エネルギー利用	次世代パワーエレクトロニクスの実用化、事業化を目指す研究開発	工環03 工環04 工環05			23
	希少元素を代替・使用量の削減を目指した研究開発	工環03 工環04 工環05			24
革新的デバイス開発による効率的エネルギー利用	情報機器の超低消費電力化を実現する不揮発性素子とその利用技術の開発	工環03 工環04 工環05			25
	半導体産業の再生に向けた革新的デバイス開発プロジェクト	工環03 工環04 工環05			26
革新的構造材料の開発による効率的エネルギー利用	革新的省エネデバイスの融合によるネットワークシステム	工環03 工環04 工環05			27
	新たな産業競争力となる新機能性材料の創製に向けた研究開発基盤の強化	工環03 工環04 工環05			28
革新的エネルギー利用技術の高度化	効率的エネルギー利用に資する革新的構造材料の開発及び社会実装並びに開発手法の刷新	工環03 工環04 工環05			29
	産業部門の省エネルギーを促進する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の推進	工環03 工環04 工環05			30
革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化	廃水処理プロセスの省エネルギー化を促進する微生物触媒による創製型廃水処理基盤技術開発	工環03 工環04 工環05			31
	水素社会実現の推進	工環03 工環04 工環05			32
革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化	多様なエネルギー源の利用を促進する次世代蓄電池開発の推進	工環03 工環04 工環05			33
	環境中に放出される未利用熱の効率的な削減・回収・再利用技術	工環03 工環04 工環05			34

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現

(1) 革新的技術による再生可能エネルギーの供給拡大

＜高効率化、低コスト化の推進による洋上風力発電の普及拡大＞

【政策課題解決に向けた先導】

資源小国である我が国は、再生可能エネルギー等の一次エネルギー供給源を安全かつ安定的・経済的に確保することが必要である。

風力発電は、大規模に開発できれば発電コストが火力発電並となり、再生可能エネルギーの中でも経済性を確保できる可能性が高いエネルギー源である。その中でも洋上風力発電は、洋上の風況が陸上よりも強く安定していることからより多くの発電量を見込める点や、陸上だけでは限定的な我が国の風力発電の導入ポテンシャルを拡げることができるところから、再生可能エネルギー普及拡大の担い手として期待されている。

洋上風力発電を実用化し、我が国で普及拡大させるためには、我が国特有の洋上の気象・海象特性を踏まえたうえで、発電時のコストを低減させるための技術開発を推進する必要がある。特に我が国は周辺に水深が浅い海域が少ないため、より深い海域に対応可能な浮体式洋上風力発電の技術開発を推進することが重要である。世界的にも実証段階である浮体式洋上風力発電については、早期に実用化することと、世界市場への展開を見込むこともできる。洋上風力発電の普及拡大に向けては、これら技術開発に係る取組に加えて、環境影響や安全性に関する知見を得て、導入に係る隘路・課題を解決することも肝要である。

上記に係り、I・経20では洋上風力発電の発電コストを低減する取組として、超大型風車や浮体式システムの性能・メンテナンス性を向上する技術開発を推進する。またI・環01では、国内初となる商用スケールの浮体式洋上風力発電の実証試験を実施しており、本取組を通じて環境影響や安全性に関する知見を収集し、環境アセスメント手法の確立や漁業との協調に向けた取組を推進する。両省の成果を統合することにより、浮体式洋上風力発電の早期事業化を加速する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	洋上風力	I・経20	風力発電技術研究開発					H25～H28	8,505	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>風力発電の導入計画に基づく実用化に向けたシナリオを踏まえ、電力輸送等の周辺技術と一体となって開発を推進。</li> <li>関係府省との連携をより積極的に実施し、取組を効率的に推進。</li> </ul>
2		I・環01	洋上風力発電実証事業			○	経	H22～H27	1,771	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施策で得られる成果を、浮体式洋上風力の早期事業化に確実につなげるべく、関係府省との連携をより積極的に実施し、取組を効率的に推進。</li> </ul>

【詳細工程表該当箇所】

I. (1) 革新的技術による再生可能エネルギーの供給拡大 【主な取組】洋上風力発電システムの開発

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (1) 革新的技術による再生可能エネルギーの供給拡大

＜高効率化、低コスト化の推進による太陽光発電の普及拡大＞

【政策課題解決に向けた先導】

資源小国である我が国は、再生可能エネルギー等の一次エネルギー供給源を安全かつ安定的・経済的に確保することが必要である。太陽光発電は、個人を含めた需要家に近接したところで中小規模の発電を行うことで、電力系統への負担も抑えられる上に、非常用電源としても利用可能なエネルギー源である。しかしながら、太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーは、普及に伴い固定価格買取制度の賦課金増加による国民負担の増大が見込まれており、この負担増大を抑制するために、高効率化・低コスト化が必須となっている。また、太陽光発電が安定的かつ経済的に自立したエネルギー供給源となるためには、発電時のコストを低減することに加えて、長寿命化や信頼性の向上が必要である。さらに、太陽光発電が大量導入された社会に向けて、太陽光発電のリサイクルに関する社会システムを構築するための技術開発や仕組みづくりが不可欠である。

上記に係る取組として、エ・経17では、太陽電池の高効率化、製造コストの低減に関する技術開発を実施するとともに、システム全体の発電量の増加やBOSコストや維持管理コストを低減する技術の開発、並びに低コストリサイクルのための技術開発をはじめ、太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーに係る産業技術総合研究所の研究開発機能を福島県に整備し、各種研究開発を加速するため、企業・大学・研究機関等との連携を通じてオープンイノベーションを推進するとともに、本取組を通じて、地元の人材育成、被災地域における新たな産業創出への支援も見込む。エ・文08では、上記産総研福島再生可能エネルギー研究所において、従来の太陽電池の効率を大幅に上回る超高効率の太陽電池の基礎研究を実施する。本取組を推進するにあたっては、産総研福島再生可能エネルギー研究所の評価機能を活用し効率化を図るとともに、得られた成果を経済産業省へとスムーズに受け渡すため、技術のシーズ・ニーズに関する情報交換を適宜実施する等、同拠点を中核として性能・品質・コスト三位一体で取組み国際競争力を確保することが期待される。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		復・経01	福島再生可能エネルギー研究開発拠点機能強化事業					H25～	1,600の内数	継続	AP	・本施策の技術目標を達成するために福島再生可能エネルギー研究所の整備を推進。 ・太陽光発電以外の地中熱利用・地熱発電等についても関係府省との連携をより積極的に図り研究開発を推進。
2	太陽光	エ・文08	革新的エネルギー研究開発拠点の形成			○	経	H24～H28	454	継続	AP	・高い発電効率の目標が設定されており、今後も経済産業省とも連携のうえ国際競争で勝てる技術開発を推進。
3		エ・経17	太陽光発電技術研究開発					H26～H31	6,000	継続	AP	・国際競争力確保、普及拡大の観点から、性能評価、長期信頼性評価、発電量予測等の手法確立及び標準化に係る取組を推進。 ・太陽光発電の普及拡大に伴う社会的負担軽減のためのシステム、仕組みづくりを推進。

【詳細工程表該当箇所】

- I. (1) 革新的技術による再生可能エネルギーの供給拡大 【主な取組】太陽光発電システムの開発
- V. (2) 災害にも強いエネルギーシステムの構築【主な成果目標】福島における再生可能エネルギー技術の開発・実証のための機能強化
- V. (3) 地域産業における新ビジネスモデルの展開【主な成果目標】福島における再生可能エネルギー技術の開発・実証のための機能強化

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (2) 高効率かつクリーンな革新的発電・燃焼技術の実現

＜高効率化かつクリーンな石炭火力発電の実現＞

【政策課題解決に向けた先導】

資源小国である我が国は、化石資源等の一次エネルギー供給源を安全かつ安定的・経済的に確保し、効率よく利用することが必要である。また、温室効果ガス排出量が少なく経済性に優れたクリーンエネルギー供給技術を開発させることは、気候変動への対応という面でも有効である。

石炭は、供給の安定性、経済性の面において他の化石燃料に比べ優れていることから、エネルギーの安定供給と環境負荷低減を両立した社会の実現を先導する取組として、次世代高効率石炭火力発電技術等の開発・実用化の推進及び、二酸化炭素分離・回収・貯留技術(CCS)の実用化を目指した研究開発を行うことなど、環境面の課題を有していることから、エネルギー自給率の低い我が国にとって重要なベースロード電源の燃料として位置付けられている。一方で、石炭火力発電は、燃焼時に単位熱量当たりの二酸化炭素排出量が多い等、環境面の課題を有していることから、エネルギーの安定供給と環境負荷低減を両立した社会の実現を先導する取組として、次世代高効率石炭火力発電技術等の開発・実用化の推進及び、二酸化炭素分離・回収・貯留技術(CCS)の実用化を目指した研究開発を行うことなど、環境面の課題を有していることから、エネルギー自給率の低い我が国にとって重要なベースロード電源の燃料として位置付けられている。

本施策では、究極の高効率石炭火力発電技術である石炭ガス化燃料電池複合発電(以下「IGFC」といふ)とCO2分離・回収技術を組み合わせた革新的低炭素石炭火力発電の実現を目指す。この成果は、先進国における高効率石炭火力発電及びCO2分離・回収技術の二重の増大や肥料をはじめとする化学産業の市場拡大のニーズに適合できるものであり、我が国技術の国際市場の獲得のみならず、地球全体で環境負荷の低減に寄与するものである。そのための取組として、IGFCの基幹技術である酸素吹石炭ガス化複合発電(酸素吹IGCC)を確立させるべく、信頼性、耐久性、高効率性、経済性等を実証する。最終的には、2025年までにIGFCの技術確立、2030年代の実用化を目指しており、その際関連する技術となる、燃料電池の低コスト化・高耐久化等に向けた技術開発やCCS技術の実用化を目指した研究開発(工・経03、工・経04、工・経05)等については、逐次情報収集・交換を実施し、IGFCシステムの実現に向けた検討を実施する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	石炭火力	工・経06	石炭火力発電の高効率化			○*1	経	H24～H30	5,950	継続	AP	・IGCC、IGFCに係る技術開発に留まらず、CO2排出量削減策として有効なCCS技術や環境省との連携をより積極的に図り、将来の実用化シナリオを踏まえ普及展開を推進。

\* 1 CCS技術に係る施策(工・経03、工・経04、工・経05)との連携

【詳細工程表該当箇所】

I. (2) 高効率かつクリーンな革新的発電・燃焼技術の実現 【主な取組】高効率石炭火力発電の開発



I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (2) 高効率かつクリーンな革新的発電・燃焼技術の実現

＜クリーンなエネルギーシステム構築のための二酸化炭素分離・回収・貯留技術実用化の推進＞

【政策課題解決に向けた先導】

地球温暖化対策としては、化石資源等の一次エネルギー供給源を効率よく利用することが必要であるとともに、二酸化炭素分離・回収・貯留技術(CCS)の実用化と合わせて、クリーンな化石資源エネルギーシステムの構築を図ることが必要である。

CCS技術は、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出源からのCO<sub>2</sub>を貯留する、CO<sub>2</sub>を直接削減する唯一の対策であり、火力発電所や製鉄所等の大規模発生源に共通に適用できる将来の有効な地球温暖化対策技術として位置付けられている。しかし、CO<sub>2</sub>排出削減のためにエネルギーペナリティと導入コストが発生するという点で効率向上が課題となっていることから、その実用化にあたっては、当該技術の開発に加えて、石炭火力発電に係る施策(工・経06)や環境調和型製鉄プロセスに係る施策(工・経11)との連携により、課題解決を先導することが見込まれる。また、CCSの意義や技術、安全性等の理解を得るため、広く国民に対して理解促進活動を行うことが重要である。

経済産業省は、CCSを実用化し各種CO<sub>2</sub>大規模排出源に適用するための基盤を確立するため、工・経03においてCCS全体のコストの6割を占める分離・回収コストを大幅に削減するための研究開発、工・経04においてCCSの安全な実施に必要な基盤技術開発、工・経05においてCCSに係る技術課題の実証試験を実施している。

さらに社会実装に向けた取り組みとして、環境省が所管する海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律、その他関連法令への対応及び事業の円滑な実施のための連携が重要である。また、環境省が主催している海底下CCS事業の審査支援に係る検討会等への出席や、二酸化炭素貯留可能地点の探査事業を共同で行うなど、両省協力のもとCCS技術の実用化に向けた取組を推進している。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間 (概算:百万円)	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		工・経03	二酸化炭素回収技術実用化研究事業					H27～H31	560	新規		・石炭ガス化複合発電、環境調和型製鉄プロセス等の将来CCS技術の適用先となる施策や、関連法令の所管省庁とより積極的に連携を図り、民間企業による事業化を含めた実用化シナリオを踏まえ普及展開を推進。
2	CCS	工・経04	二酸化炭素回収貯蔵安全性評価技術開発事業			○*1	経	H23～H27	812	継続	AP	
3		工・経05	二酸化炭素削減技術実証試験事業					H24～H32	9,000	継続	AP	

\*1 石炭火力発電に係る施策(工・経06)、環境調和型製鉄プロセスに係る施策(工・経11)との連携

【詳細工程表該当箇所】

I. (2) 高効率かつクリーンな革新的発電・燃焼技術の実現 【主な取組】二酸化炭素分離・回収・貯留技術の開発

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (6) 需要側におけるエネルギー利用技術の高度化

＜CO2を抜本的に削減する革新的・環境調和型製鉄プロセス技術開発＞

【政策課題解決に向けた先導】

製鋼業におけるCO<sub>2</sub>排出量は、我が国産業の製造部門の排出量の約40%を占めており、高炉による製鉄プロセスで発生するCO<sub>2</sub>排出量の削減は喫緊の課題となっている。他方、CO<sub>2</sub>排出量を大幅に削減するためには、既存の省エネルギー技術の更なる改良のみでは限界があり、革新的な技術の開発が必要とされている。

本施策は、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、CO<sub>2</sub>濃度が高い高炉ガスからCO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>分離・回収技術を開発する。これらの技術開発によりCO<sub>2</sub>発生量の約3割削減を目標に、低炭素社会の実現をめざす。

我が国の鉄鋼業における省エネ化は、既に世界最高効率を達成しており、現時点で経済性の成り立つ主要な技術はほぼ導入済みの状況にある。本施策の取組は、高炉による製鉄プロセスから発生するCO<sub>2</sub>を抜本的に削減する革新的な技術開発であり、高度な技術を要すること、長期にわたること、及び巨額の設備投資を伴うため、開発リスクも大きく、国として強力なインセンティブを発揮して民間の能力を活用しつつ総合的に推進する。

経済産業省は当該技術の開発を実施するとともに、高炉からのCO<sub>2</sub>分離・回収技術について、二酸化炭素分離・回収・貯留技術(CCS)に係る施策(工・経03、工・経04、工・経05)との連携により課題解決の加速が見込まれる。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間 (概算:百万円)	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規・継続	H26 AP	今後の課題
1	省エネプロセス	工・経11	環境調和型製鉄プロセス技術開発			○*1	経	H20～ H29	4,780	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・CO<sub>2</sub>分離・回収・貯留技術(CCS)施策との連携をより積極的に推進し、将来の美用化シナリオを踏まえ取組を推進。</li> </ul>

\*1 CCS技術に係る施策(工・経03、工・経04、工・経05)との連携

【詳細工程表該当箇所】

I. (6) 需要側におけるエネルギー利用技術の高度化 【主な取組】省エネプロセス技術

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (2) 高効率かつクリーンな革新的発電・燃焼技術の実現

＜クリーンディーゼル自動車の燃費向上と排気ガスのクリーン化の両立と推進＞

【政策課題解決に向けた先導】

資源小国である我が国は、化石資源等の一次エネルギー供給源を効率よく利用することが必要である。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。クリーンディーゼル自動車(CDV)はガソリン車より低燃費でCO2排出量が少なく、この課題を解決するための次世代自動車のひとつに位置付けられている。CDVは、現在、欧州を中心に普及しており、今後新興国を含めたCDVの市場拡大が想定される中で、より高性能なCDVの早期投入が世界市場におけるシェア拡大に向けて不可欠である。

CDVの燃費向上と排気ガスのクリーン化は同時に推進する必要がある。NOx及びPM等の後処理技術の高度化は世界共通の課題となっている。経済産業省では、化学等の他産業やアカデミアのシーズを活用することにより、これら課題の解決に向けた取組を推進する。

本施策は、SIP「革新的燃焼技術」の推進に貢献するものである。同SIPテーマでは、内燃機関の燃費率を革新的に向上する取組のひとつとして、ディーゼルエンジンの高い燃費率を生み出す燃焼技術の研究を実施する。ディーゼルエンジンの燃焼から後処理に係る総合的な燃費率の向上には、互いの技術開発が整合性を持って推進されることが必要である。このため、SIPにおけるディーゼルエンジンの燃費率向上に係る取組と本施策は、互いの事業計画策定に係る情報を積極的に交換することとし、革新的なCDVの実現に向けた取組を加速することとし、革新的なCDVの実現に向けた取組を加速する。

加えて、同SIPテーマでは、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、本施策と企業間・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を行い、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	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
6	エンジン 技術	エ・経09	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		○		経	H26～H28	650	継続	AP	・産学双方のより積極的な参加を促す評価の仕組みを確立し、産学連携体制を強化。

【詳細工程表該当箇所】

I. (2) 高効率かつクリーンな革新的発電・燃焼技術の実現 【主な取組】革新的燃焼技術の開発

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

最大燃費率50%以上の革新的燃焼技術(現在は40%程度)を実現し、省エネ、CO<sub>2</sub>削減に寄与する。あわせて世界トップレベルの内燃機関研究者の育成と持続的な産学連携体制の構築により、日本の自動車産業の競争力の維持・強化を図る。

このための取組として、以下3点の研究を実施する。

- ①ディーゼル・ガソリンエンジンの高い燃費率を生み出す燃焼技術の研究
- ②内燃機関の燃焼を自在に制御する技術の研究



I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (3) エネルギー源・資源の多様化

＜海洋資源調査産業の創出に向けた取組みの推進＞

【政策課題解決に向けた先導】

資源小国である我が国においては、エネルギー資源確保の多様化という観点から、海洋エネルギー・鉱物資源などの商業化に向けた技術開発は重要な取組である。我が国は世界第6位の領海・排他的経済水域（EEZ）・大陸棚の広さを誇り、近年、これら海域には石油・天然ガスに加え、メタンハイドレートや海底熱水鉱床などのエネルギー・鉱物資源の存在が確認されている。しかしながら、これら海洋エネルギー・鉱物資源には、賦存量・賦存状況の把握、生産技術の開発とそれに伴う環境への影響の把握等、様々な課題が多く残されている。

文部科学省は、未開発・未利用の海洋資源（海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスタ等）について、総合科学的アプローチによる海洋資源の形成メカニズムの把握やセンサー技術の高度化等による効果的・効率的な調査手法と、これを踏まえた次世代海洋資源調査システムの開発を行い、海洋資源調査に必要な基礎技術や科学的知見を確保する。また、総務省は、海洋資源調査等に資する陸上・船舶間の衛星高速通信技術の研究開発を実施する。

本施策は、SIP「次世代海洋資源調査技術」の推進に貢献するものである。SIPでは、海洋資源調査産業を創出することを目指し、調査を担う民間企業とともにコストを意識した調査関連機器の運用手法等、調査産業に必要な調査技術の開発に取り組んでいる。具体的には、広大な有望海域を限られた船舶・探査機器で調査可能な範囲まで絞り込むため、海洋資源の成因分析に基づく調査手法の開発、低コストで調査するための船舶・探査機器の運用手法等の開発、複数機のAUVと通信を行い、広範囲の海上～海底の観測データを取得するための洋上中継器（ASV）およびASVに搭載可能な衛星通信装置の開発等に取り組んでいる。本施策で開発されるセンサー技術の高度化や陸上・船舶間の衛星高速通信技術は、各々探査機器の性能向上に役立ち、海洋資源調査産業創出に資する技術である。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	次世代海洋資源開発技術	エ・文01	次世代海洋資源調査システムの開発		○	○	文	H26～H30	1,069	継続	AP	・資源開発技術を担当する経済産業省等と、今後さらなる密な連携を推進。 ・技術の実用化に向け、目標とする仕様をベンチマークを踏まえて適宜見直しつつ取組を推進。

【詳細工程表該当箇所】

I. (3) エネルギー源・資源の多様化 【主な取組】次世代海洋資源開発技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

銅、亜鉛、レアメタル等を含む、海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスタ等の海洋資源を高効率に調査する技術を世界に先駆けて確立し、海洋資源調査産業を創出することを目的として、以下の研究開発に取り組む。

- ① 海洋資源の成因に関する科学的研究
- ② 海洋資源調査技術の開発
- ③ 生態系の実態調査と長期監視技術の開発

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (4) エネルギー源・資源の多様化

＜革新的触媒による石油由来資源からの脱却と二酸化炭素排出量の削減＞

【政策課題解決に向けた先導】

我が国の化学産業は、我が国の産業競争力を支える重要領域であるが、原料や化学反応に要するエネルギーとして石油由来の資源を大量に消費し、二酸化炭素排出量でも日本全体の約4%を占めている。石油由来の資源からの脱却(原料の多様化)、省エネルギー(原料の多様化)、省エネルギー(原料の多様化)の実現のためには、無尽蔵に存在する安価な原料から、化成品やエネルギーキャリアの効率的な製造を可能とする革新的な触媒技術がキーテクノロジーとなる。そこで、本連携施策では、二酸化炭素、窒素、水などの身近な原料から化学品を製造する革新的な触媒を開発する。これにより、従来技術よりもはるかに少ない消費エネルギープロセスで化学品製造を期待することができ、

具体的には、二酸化炭素と水を原料に太陽光エネルギーで基幹化学品製造を実現するため、従来比30倍を超えるエネルギー変換効率を実現する触媒の開発を通じて、エネルギー消費量が飛躍的に少ない化成品の製造プロセスを開発する。本施策に関しては、従来より文部科学省とガバナング・ボードを通じた連携を行っており、文部科学省側で得られた有望なシーズ成果を経済産業省側へ引き継ぎ、実用化研究へと発展させてきた。このような橋渡し事例を継続的に創出するために、今後もガバナング・ボードを両省の間で維持・発展させる。特に、経済産業省側から研究シーズを発信することで、文部科学省が新しい出口指向のシーズ研究の可能性を探る機会とする。また、文部科学省からは「元素戦略プロジェクト」で行われている、電子論や触媒化学等の基礎学理に立脚した触媒設計に関する成果を適時、共有し経済産業省施策の推進に寄与する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	革新的触媒	ナ・経05	革新的触媒による化学品製造プロセス技術開発			○	経	H24～H33	1,700	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>本連携において文科省から経産省へと研究フェーズを発展させた事例が、今後も継続的に創出できるように、ニーズやシーズの共有化を更に強化。</li> <li>触媒技術の事業化や発展を意識し、進捗状況に合わせて全体俯瞰の視点から取り組み内容を常に最適化していくこと。</li> </ul>

【詳細工程表該当箇所】

- I. (4) エネルギー源・資源の多様化【主な取組】革新的触媒  
 第2節. (5) 新たな機能を実現する次世代材料の創製【コア技術】革新的触媒技術

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (3) エネルギー源・資源の多様化

＜バイオ燃料生産技術の開発によるエネルギー源・資源の多様化＞

【政策課題解決に向けた先導】

資源小国である我が国は、再生可能エネルギー等の一次エネルギー供給源を安全かつ安定的・経済的に確保することが必要である。バイオ燃料は非食用植物や非可食バイオマスから生産される持続可能なエネルギー源として期待され、また、農山村における未利用バイオマス等の利用は、新産業の創出と地域雇用の確保等にも貢献する。一方その普及促進にあたっては、革新的な技術開発による製造コスト低減や、原料生産から収集・運搬・製造・利用までを含めたビジネスモデルの構築が必要となる。上記に係る取組みとして、エ・経18では、大規模かつ安定的にエタノールを生産するための技術開発に集中的に取り組み、国内生産にとどまらず、開発輸入も念頭に置いたエタノール生産技術の開発を行う。エ・農01では、国内に賦存するバイオマスを利用し、農山漁村地域におけるエネルギーの地産地消を進めるため、それぞれの地域の特性を活かした研究を実施する。また、次世代のバイオマス技術に関する基礎研究を推進する文部科学省とも連携を推進していく。

これら取組により、バイオ燃料の国内市場の形成・拡大を促し、さらに我が国の資源を有効活用するシステムの構築が期待される。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		エ・経18	バイオ燃料技術研究開発					H22～H28	4,220	継続	AP	・収支分析(物質収支、エネルギー収支、コスト収支)に基づくビジネスモデルを踏まえ普及展開を推進。
2	バイオ燃料	エ・農01	地域バイオマス資源を活用したバイオ燃料及び化学品等の生産のための研究開発	主		○	経	H24～H27	246	継続	AP	・収支分析(物質収支、エネルギー収支、コスト収支)に基づくビジネスモデルを踏まえ普及展開を推進。 ・コスト削減のみならず、農林業の活性化、インフラ整備等も含めて検討し、市場形成を推進。

【詳細工程表該当箇所】

- I. (3) エネルギー源・資源の多様化 【主な取組】バイオ燃料
- I. (3) エネルギー源・資源の多様化 【主な取組】革新的触媒技術
- IV. (1) 競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発 【主な取組】農林水産物、未利用資源の高度利用技術の開発

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (4) エネルギー源・資源の多様化

＜石油由来資源からの脱却と二酸化炭素排出量の削減に向けたバイオマス資源の利活用に関する研究開発＞

【政策課題解決に向けた先導】

我が国の産業競争力を支える化学産業は、石油資源を大量に消費する日本最大のエネルギー多消費産業でもある。二酸化炭素排出量では日本全体の約4%を占めている。今後、地球温暖化、石油の価格上昇・枯渇リスクを回避し、化学産業の国際競争力を維持・強化するためには、化学品原料の多様化による脱石油化、製品製造プロセスの低コスト化・低環境負荷を図り、「クリーンなエネルギー供給の安定化と低コスト化」に向けた社会課題の解決へと先導していく取り組みが必要である。本連携施策は、未利用・低利用の木質バイオマス資源に潜在する機能性成分利用技術に関する取り組みで、その成果は、化学品の脱石油化、製造プロセスの省エネ化という形で社会課題の解決に貢献する。また、間伐材などの未利用バイオマス資源の利活用技術を開発し、我が国の林業再生や農村漁村に新たな産業・雇用の創出を目指す農林水産省と、バイオマス資源を活用して機能性・コストの両面で競争力のある化学品を一気通貫で製造する省エネプロセスの確立を目指す経済産業省が協調することで、我が国の未利用バイオマス資源の利活用に対する原料から製品製造・事業化までのバリューチェーン構築への先導を期待できる。

【ナ・経06】では、製紙業界が有する管理植林などから、リグニンなどの機能成分を分離・精製する技術を開発し、抽出した成分を余すところなく活用してフェノール系熱硬化樹脂やポリアミド、エンブラ用モノマーなどの化学品を一気通貫で製造する技術開発を行う。【エ・農01】(再掲)では、地域に所在する未利用バイオマス資源の利活用技術の開発を目指す。林地残材などからリグニンを分離して、コンクリート化学混和剤や電子デバイスなど高付加価値リグニン製品を製造する技術の開発を行う。連携では、各施策間で類似する技術に関する情報共有を図り、相補的な研究推進や迅速な成果共有を行い、互いの成果を相乗効果的に高めていく。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	触媒技術	ナ・経06	非可食性植物由来原料による高効率化学品製造プロセス技術開発	主				H25～H31	780	継続		<ul style="list-style-type: none"> <li>競合する技術や原料の多様化も含む社会的意義等に関する今後の動向に、適宜対応しながら推進すること。</li> <li>研究開発の進展に合わせ、SIPとの連携内容を常に最適化していくこと。</li> </ul>
2		エ・農01	地域バイオマス資源を活用したバイオ燃料及び化学品等の生産のための研究開発	再		○	経	H24～H27	246	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>経産省施策やSIPの早期実現に向けた研究成果の更なる効果的な活用。</li> </ul>

【詳細工程表該当箇所】

I. (4) エネルギー源・資源の多様化 【主な取組】革新的触媒技術  
 第2節. (5) 新たな機能を実現する次世代材料の創製 【コア技術】革新的触媒

1. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (4) 新たな社会ニーズに応える次世代デバイス・システムの開発

＜次世代パワーエレクトロニクスの実用化、事業化を目指す研究開発＞

【政策課題解決に向けた先導】

本施策は「クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現」の課題に対し、電車や産業機器等の更なる省電力化、導入製品拡大のため、次世代のパワーエレクトロニクスに必要な炭化ケイ素(SiC)を主に使った研究開発を行うものである。これまでに行なった、事業化に必要なSiCのウエハ及びデバイスの要素技術開発の成果を活用しつつ、製品化を見据えた応用開発を行い、事業化達成を目指す取組が主である。一方SIPでは、更なるSiCデバイスの性能向上や、電力変換や自動車等に用途拡大を可能とするために、SiCを使った基盤的技術開発と、新たな用途に向けた応用研究に取り組み、本施策とSIPが目指すSiCデバイスの用途や性能(耐圧、大電流)等の違いはあるが、本施策で開発する技術等は、SIPにも適用できる技術であり、本施策の成果をSIPへフィードバックすることで、事業化、実用化を見据えた基盤的技術の成果を効率良く生み出す事が可能である。またSIPプログラムの成果を、経産省のプロジェクトへ橋渡しを行い、その成果による事業化を目指す取組である。

特に次世代パワーエレクトロニクス産業のキーとなるSiCにおいては事業化をSIPと一体で進め、SiCデバイスの普及・拡大を目指し、クリーンで経済的なエネルギーシステムを実現する。また、次世代のSiCデバイスにおいても世界市場で日本が優位に立つことを目指す。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	パワーエレクトロニクス	ナ・経09	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	2,700	継続	AP	事業の立ち上げを目指し、早期に出口戦略、標準化等の取組を見直し、より具体化を図ること。

【詳細工程表該当箇所】

- I. (2) 革新的デバイスの開発による効率的エネルギーの利用  
 第2節. (4) 新たな社会ニーズに応える次世代デバイス・システムの開発 【コア技術】パワーエレクトロニクス

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

パワーエレクトロニクスの技術は、家電から車や電車まで様々な機器に使われ、機器の小型・軽量化や省電力化等に貢献する重要な技術である。

SIP次世代パワーエレクトロニクスは、電力変換用、自動車用等の炭化ケイ素(SiC)、窒化ガリウム(GaN)に関する基盤的技術(ウエハ、デバイス、回路、モジュール等)の研究及び将来のパワーエレクトロニクス(新材料、新構造、新回路、ソフトウエア)に関する革新的研究を実施する。

特に次世代と考えられているSiCに関して、高耐圧性、低抵抗性、信頼性に優れたデバイスのベースとなる高品質のウエハの開発や、従来とは構造が異なる新構造デバイスや高機能デバイスの開発、またモジュールに関する信頼性評価手法の開発等、様々な応用分野・応用研究に関わる共通的な基盤技術の研究開発を行う。



1. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (4) 新たな社会ニーズに応える次世代デバイス・システムの開発

＜希少元素を代替・使用量の削減を目指した研究開発＞

【政策課題解決に向けた先導】

本連携施策では、「クリーンで経済的なエネルギーシステム」の課題に対し、省エネを実現すると共に我が国の資源制約を克服するため、希少元素の代替や使用量削減をした磁石やモーターの開発、また磁石の性能に関わる元素の役割を、基礎物理に遡って解明する等の基礎的研究を実施する。各施策の役割として、「ナ・文04」が基礎物性に遡った原理解明、「ナ・経04」が希少元素を代替、使用量を削減するための基礎技術を開発を担い、希少元素によらない材料の開発を実現する。さらに、「ナ・経03」が連携施策として加わることで、出口の7とつであるモーター開発を行ない、原理解明から実用化まで一気通貫の取組を実現している。本連携施策において、既存の希少元素添加型の磁石の性能を上回る性能を保ちつつ、希少元素を使わないモーターを実現することで、資源制約のリスクに影響されず、今後増加する次世代自動車に対して、省エネを達成する駆動モーターを搭載可能とし、クリーンで経済的なエネルギーシステムを達成する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		ナ・経03	次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開					H24～H34	2,600	継続	AP	原理解明からモーター開発までの、全体最適の視点により効果的な開発や運営の仕組みを推進
2	パワーエレクトロニクス	ナ・経04	希少金属代替省エネ材料開発プロジェクト			○	経	H19～H27	435	継続	AP	原理解明からモーター開発までの、全体最適の視点により効果的な開発や運営の仕組み構築を推進
3		ナ・文04	希少元素によらない新規高性能永久磁性材料の研究開発					H24～H33	2,902百万円の内数	継続	AP	原理解明からモーター開発までの、全体最適の視点により効果的な開発や運営の仕組み構築を推進

【詳細工程表該当箇所】

1. (2)革新的デバイスの開発による効率的エネルギーの利用  
 第2節. (4)新たな社会ニーズに応える次世代デバイス・システムの開発 【コア技術】パワーエレクトロニクス

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (4) 革新的デバイス開発による効率的エネルギー利用

＜情報機器の超低消費電力化を実現する不揮発性素子とその利用技術の開発＞

【政策課題解決に向けた先導】

ICTの普及・発展に伴い、世界全体において情報処理の大規模化が進み、処理されるべき情報量は指数関数的に増大しつつある。これに伴い、IT機器の消費電力量も急増しており、この増加を抑えることは、日本のみならず世界的な課題である。そのため、「超低消費電力」と「超高速・大容量処理」を両立する革新的な超低消費電力デバイスの開発が必要不可欠である。そこで、本施策では、電圧をかけて電子の状態を保持しなければならない従来の半導体に代わり、電子のスピン(自転)状態等を利用し、電圧をかけずとも状態を保持できる、革新的なデバイスである不揮発性素子を開発し、効率的なエネルギー利用を実現するための取組を、文部科学省と経済産業省で連携して実施する。

具体的には、I・経03において、2020年までに、不揮発性素子を用いて待機電力等の削減を行うノーマリーオフコンピュータの実現により、半導体部分の消費電力を1/10以下にしたIT機器の実用化を目指す。また、I・文03では、スピントロニクス技術を用いた超低消費電力デバイス等の研究開発及びシステム全体で単位性能あたりの消費電力を1/100とするなど災害等による被害を最小化することを可能にする基盤技術の確立を目指す。さらに、I・文04では、既存半導体技術の限界を超える省電力エレクトロニクスの開拓に向け、強相関電子系物質を用いた革新的な原理を構築し、熱損失等によるエネルギー損失が極小のエレクトロニクスを開拓し、消費電力を同機能半導体素子の1/1000に抑制するような技術の確立を目指す。

府省連携においては、各施策の時間的フェーズが異なることから、先行する施策においては、次世代の技術も踏まえた上で、一刻も早く不揮発性素子を利用したIT機器の市場の創出・拡大を狙うとともに、それに続く施策では、適用領域を意識して明確な目標を設定した研究開発を実施するため、各施策の研究仲間間で実効的な情報共有を図ることとする。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	不揮発性素子	I・文03	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	主				H24～H28	120	継続	AP	(連携施策全体として)研究者間で実効的な情報共有を図りつつ推進。 ・先端的な基礎研究の成果を積極的に取り入れつつ推進。 ・既存技術との明確な差別化をアピール。
2		I・文04	創発現象を利用した革新的超低消費電力デバイスの開発			○	文	H25～H34	2,001の内数	継続	AP	・応用目標への初期実証数値設定に向けて推進。 ・グローバル市場の中で我が国の技術の優位性を確保して推進。 ・施策終了後の出口戦略とあわせて推進。
3		I・経03	ノーマリーオフコンピュータ基盤技術開発	主				H23～H27	590	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】

I. (4) 革新的デバイスの開発による効率的エネルギー利用【主な取組】革新的電子デバイス(情報機器、照明等) 第2節. (3) 新たな価値を提供するためのより高度な基盤・ネットワーク【コア技術】センシングデバイス技術

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (4) 革新的デバイス開発による効率的エネルギー利用

＜半導体産業の再生に向けた革新的デバイス開発プロジェクト＞

【政策課題解決に向けた先導】

ICTの発展・普及により、2020年頃には人・モノ・データなどあらゆる物がネットワークに接続されるようになり、これらが有機的に結合することによってエネルギー、健康長寿、次世代インフラ等の幅広い分野で新たな価値が次々と創出されるようになると期待される。

一方で、あらゆるものからのデータ収集やクラウド・コンピューティングの進展等によるデータセンターの情報処理の大規模化が進み、情報処理量や通信トラフィックは指数関数的に増大しつつあり、2025年にはIT機器の消費電力量は2010年の2倍になると予想されていることなどから、省エネルギー化は我が国のみならず世界的に大きな課題となっている。国民生活及び産業界においてこれからも多く使用されるIT機器の革新的な省エネルギー化を図ることが不可欠であり、その核となるのが半導体デバイスレベルでの低消費電力化である。

半導体産業は我が国が強みとしてきた分野であるが、世界的な製造プロセスの分業化及びプロダクトアウトからマーケットインの流れにおいて、優れた要素技術を開発してもそれが事業化に直結しないことが、競争力の低下の1つの要因となっている。わが国の主要産業として、新しい技術を生み出すための半導体製造ラインを保持し、半導体設計技術を持続して強化していくことが重要である。

また、半導体産業の強化にあたっては、出口も含めた全体像を俯瞰した上で注力すべきコア技術を検討するしくみが必要である。このため、低電力化に資する「文03」や「経04」の基礎技術、「I・経01」「経02」の回路技術、「I・経03」のロジック等制御技術、さらには「I・総01」や「総02」における各種情報収集センサやウェアラブル機器への展開などを中核として、川上から川下までを一体で議論することが重要であり、自動車、産業機械・インフラ、ヘルスケア等、幅広い分野での半導体ニーズを踏まえた研究開発を推進する。本施策は、デバイスからアプリケーションまで含めて、新しい市場を開拓することで我が国の半導体産業全体の再生に貢献し、需要側のエネルギー消費をより効率的にする技術の開発・普及を図るといふ観点から、「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」の課題解決に向けて先導的な役割を果たすものである。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続 AP	今後の課題
1		I・経04	次世代型超低消費電力デバイス開発プロジェクト					H22-H27	2,400	継続	
2		I・経01	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	再				H24-H33	2,611	継続	
3		I・経03	ノーマルオプトコンピュータ基盤技術開発	再				H23-H27	590	継続	
4		I・経02	次世代スマートデバイス開発プロジェクト	再				H25-H29	1,985	継続	
5	半導体	I・総01	ICTを活用した自立行動支援システムの研究開発	再		○	内・経	H27-H29	500	新規	製造装置から製品に至るいずれかの技術分野で世界の技術動向へ与える影響力を高めること、および国際的なSI産業全体の中で最先端情報・技術を結集させるための仕組み作りを意識しながら取組を推進。
6		I・総02	グローバルコミュニケーション計画の推進 - 多言語音声翻訳技術の研究開発及び社会実証	再				H27-H31	2,050+運営 費交付金 2,314.0の内数	新規	
7		I・文03	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	再				H24-H28	120	継続	

【詳細工程表該当箇所】

- II. (4) 革新的デバイスの開発による効率的エネルギー利用 【主な取組】革新的電子デバイス(情報機器、照明等)
- III. (3) 環境にやさしく快適な公共サービスの知の実現 【主な取組】医療・福祉や教育、子育て、環境、国際化等の観点からまちづくりを支援
- 第2節. (1) 社会経済活動へ貢献するための創造 【コア技術】高度ネットワーク技術
- 第2節. (2) 個人が社会活動へ参画するための周辺の環境からの支援 【コア技術】小型デバイス技術
- 第2節. (2) 個人が社会活動へ参画するための周囲の環境からの支援 【コア技術】意思伝達支援技術
- 第2節. (3) 新たな価値を提供するためのより高度な基盤・ネットワーク 【コア技術】センシングデバイス技術

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (4) 革新的デバイスの開発による効率的エネルギー利用

＜革新的省エネデバイスの融合によるネットワークシステムの低消費電力化(Green of ICT)＞

【政策課題解決に向けた先導】

ICTが様々な政策課題の解決に活用されることに伴い、ICT機器が消費する電力量の増大が問題となっている。一例として、低消費電力化の取り組みがなかつたと仮定した場合、その消費電力量が2025年には2010年の約2倍、2050年には約3倍になるとの予測もあり、この問題を解決するには、ICTそのものの省エネ化(Green of ICT)に関する取り組みを加速させなければならない。

Green of ICTでは、ネットワークシステムを構成する個々の要素で省エネ化を図るほか、様々な要素を組み合わせたシステムとして省エネ化を追求する必要がある。そのため、本連携では、経済産業省が「経01」において研究開発を進める光エレクトロニクス実装システム技術を、総務省が「総06」で研究開発する光伝送用チップの複数通信用チップ間高密度結合にそれぞれ適用(チップ間を光配線化)することを検討し、より高い省エネ効果を引き出す。その過程においては、総務省が機器開発に求めるスペックを経産省に提示し、双方が何をいつ、どのレベルで実現するのかの目標を共有する。「経01」は技術的な難易度も高く、長期にわたる研究開発が必要となる施策であるが、事業実施期間内に得られた成果をこれらの具体的な用途に応じた順次切り出すことで要素技術の展開、浸透が期待される。同じ視点において、「総06,07」はネットワークを活用するアプリケーションシステム側とそれぞれ密な開発目標を設定し、タイムリーかつ的確な成果の創出を図るとともに、実用化に向け世界に通用する技術・品質を確立するため、研究開発初期の段階から国際標準化を進める。

このような取り組みにより、「革新的デバイスの開発による効率的エネルギー利用」という課題解決に向け、ユーザーズを踏まえた開発目標の最適化を図りながら国際展開を狙う先端技術確立を目指すという観点から先導的な役割を果たすものである。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		I・経01	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	主				H24～H33	2,611	継続	AP	光配線デバイスのビジネス化とともに、我が国のデータセンター全体の強化も目指して推進。 さらに、より一層の国際連携および国際展開の強化、加速化を図る。
2	革新的電子デバイス	I・総06	「フォトニ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」			○	総	H18～H29	1,000及び運営費交付金のうち3,815の内数	継続	AP	ネットワークシステム全体の国際連携・展開戦略のもとで個々の施策を推進。 さらに、大容量通信を活用するアプリケーションをネットワークシステムのユーザーとともに共創する。
3		I・総07	「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」					H26～H30	656及び運営費交付金のうち588の内数	継続	AP	ユーザーズがふまえた実システムでのビジネス化までを見据え、より一層の国際連携および国際展開の強化、加速化を図る。

【詳細工程表該当箇所】

II. (4) 革新的デバイスの開発による効率的エネルギー利用 【主な取組】革新的電子デバイス(情報機器、照明等)  
 第2節. (1) 社会経済活動へ貢献するための知の創造 【コア技術】高度ネットワーク技術  
 第2節. (2) 個々人が社会活動へ参画するための周辺の環境からの支援 【コア技術】小型デバイス技術



I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (4) 革新的デバイスの開発による効率的エネルギー利用

新たな産業競争力となる新機能性材料の創製に向けた研究開発基盤の強化

【政策課題解決に向けた先導】

電子材料や光学材料などに代表される機能性材料は、革新的デバイスを実現し、効率的エネルギー利用に資すると同時に、我が国が強みとしてきた付加価値の高い材料分野である。しかし近年、新興国を始めとした諸外国との国際競争の激化や要求される素材性能の多機能化に対応するためには、多様な学領域の融合を図りつつ、効率的な研究開発の仕組みを構築し、本分野を強化していく必要がある。本連携施策では、我が国の“機能性材料”の競争力を維持・強化するために、革新的機能性材料研究拠点を構築して、多様な学領域の融合、様々な要素技術の深化や共通基盤的な技術の強化を図り、シーズの創出が絶え間なく、かつ効率的に行われる体制を構築する。

【ナ・文05】では、新機能素材開発や共通基盤的な評価解析技術の深化・共有を図りつつ、これを活用し、「クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現」に向けて、高効率エレクトロニクスや電力消費削減の実現に向けた電子機能材料、資源制約にとらわれない光機能材料、生活環境の保全や向上に資するアークア機能材料など、社会課題の解決に向けた取組みに注力する。本施策では、経済産業省と連携し、相互に研究開発の進捗状況を情報交換し、本施策で生み出された新たな成果の企業・産総研等への展開を図る。さらに、経済産業省からは出口で新たに生じた原理的な課題を本施策へとフィードバックし、新たな機能性材料の研究開発を基礎から橋渡しまで、両省の連携で一気通貫で行っていく。

本施策の革新的機能性材料研究拠点は、独立行政法人物質・材料研究機構がこれまで推進してきた機能性材料の研究開発を再構成して、大学等他機関と連携する形で構築される。これと、既設の構造材料研究拠点と合わせ、材料の重要分野をカバーするイノベーションハブが構築できることになり、素材開発における国際競争力の確立に向けた強力な体制が実現する。

さらに、データ駆動型の新たな材料開発手法である【ナ・文02】マテリアルズ・インフォマティクスを活用して、これまでのアプローチでは見いだせない革新的な機能性材料を探索し、本施策を加速させる。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	機能性材料の開発	ナ・文05	革新的機能性材料研究拠点の構築				文	H27～	運営費交付金 14,934百万円 の内数	新規		幅広い出口領域を包括することで、全体最適となるように常に資源配分を検証する仕組みを強化して、推進。
2		ナ・文02	マテリアルズインフォマティクスの推進	再				H27～	運営費交付金 14,934百万円 の内数	新規		

【詳細工程表該当箇所】

- I. (4) 革新的デバイスの開発による効率的エネルギー利用 【主な取組】機能性材料開発  
 第2節. (5) 新たな機能を実現する材料の開発 【コア技術】機能性材料開発、基盤技術



1. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (5) 革新的構造材料の開発による効率的エネルギー利用

効率的エネルギー利用に資する革新的構造材料の開発及び社会実装並びに開発手法の刷新

【政策課題解決に向けた先導】

構造材料は我が国の産業を支える重要な役割を担い、輸出産業の中での存在感、国際競争力がともに高い。同時に、エネルギーの効率的利用という重要な社会課題の解決に資する革新的な構造材料の開発と実機適用が果たす役割は大きい。我が国の強みをさらに強化して社会課題解決をはかるために、産学官の英知を結集し、オールドジャパンで、最速で実機適用に結び付けられる新しい研究開発の仕組みを構築する必要がある。SIP革新的構造材料を含む当該施策群は、強い、軽い、あるいは熱に耐えるなど用途に応じた求められる性能を高いレベルで満足しつつ、コスト競争力のある革新的構造材料を開発し、実機適用を目指す。SIPでは構造材料の開発手法を刷新するためにマテリアルズインテグレーション(MI)という新概念を提唱している。MIをこれら関連施策群へ展開し、また、関連施策群の成果をMIへ取り込むなどの双方向の連携を通じて、成果の最大化を図る。SIP関連5施策は、出口や主に求められる性能及び開発段階の違いに応じて、SIP革新的構造材料と相互に補完する関係にあり、全体として構造材料の重点領域をカバーする。【ナ・経02】では、自動車・車両を主な出口として、高比強度材料を中心に開発を進める。【ナ・文01】では日本製部品材を航空機エンジンに搭載するための実証研究を担当し、SIPで確立する部材化技術や使用技術、MIをシーズ開発及び実機適用へと進めていく役割を担う。【ナ・経01】では、広い応用領域が想定されているナノ炭素材料について、構造材料と関連する産業機器や電子機器等を出口とした実用化研究や構造材料開発に資する応用基礎技術開発を行っているが、それだけにとどまらず、開発した軽量・長寿命な材料をSIP等の事業へと展開する。【ナ・文03】は、基礎学理に立脚した材料開発を進め、絶え間なく新しいシーズを創出し、SIP等の応用研究へ渡す。SIPで確立する部材化技術や使用技術、MIをシーズ創出段階から適用していくことで、シーズ開発及び実機適用までの時間を短縮できる。【ナ・文02】は、データ駆動型の新しい材料開発に挑み、MIと相乗効果を発揮させつつ、開発手法の刷新に貢献する。SIPと関連5施策を総合すると、航空機・発電機器、自動車・車両等の我が国の重要産業分野を出口として、繊維強化複合材料、炭素系材料から、鉄鋼、マグネシウム等の金属系材料まで、我が国が重点的に取り組むべき領域をカバーしつつ、重複を排除した効率的な開発が可能となる。なお、【ナ・経02】と【ナ・文03】は文科省・経産省のもとにガバナリング・ボードを設置し、成果・研究設備の相互活用等を通じ、成果を速やかに実用化につなげる仕組みを構築しており、連携施策として進めている。SIP関連5施策については、SIPの岸PDが進捗状況を把握できるような各省が連携体制を構築し、全体が協調して進むことで、構造材料分野において、基礎から応用、実証まで一貫通に研究開発する仕組みを構築できる。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		ナ・経02	革新的新構造材料等技術開発		○			H25～H34	4,760	継続	AP	事業化戦略に沿って運営していくとともに、情報共有をよりすすめて成果を最大化するように推進。
2		ナ・文03	効率的エネルギー利用に向けた革新的構造材料の開発		○	○	経	H24～H33	運営費交付金 14,934百万円 内数:2,902百万 円の内数	継続	AP	SIPとの連携に基づいて効果的な研究体制の構築による運営を行い、基礎学理の成果が最大化するように推進。
3	新部素材等の要素技術開発	ナ・文01	低燃費・低環境負荷に係る高効率航空機の技術開発		○	-	-	H16～H29	51,995百万円 (運営費交付金中の推計額)の内数	継続	AP	実証に加え、認証取得においてもSIPと協調して推進。
4		ナ・経01	ナノ炭素材料実用化プロジェクト		○	-	-	H26～H28	1,700	継続	AP	開発したシーズ成果の提供に加え、課題や進捗状況をSIPと共有して推進。
5		ナ・文02	マテリアルズインフォマティクスの推進	主	○	-	-	H27～	運営費交付金 14,934百万円 の内数	新規		データベース公開については国家戦略を十分に配慮しながら、推進。構造材料のデータベースのより一層の充実に向けて、推進。

【詳細工程表該当箇所】

1. (5) 革新的構造材料の開発による効率的エネルギー利用 【主な取組】新材料開発、部材特性に適した設計及び接合技術  
 第2節. (5) 新たな機能を実現する材料の開発 【コア技術】構造材料、ナノカーボン材料、基礎技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

革新的構造材料を航空機や発電機器等に実機適用する開発プロセスは、材料開発というシーズ研究から、部材化技術、使用技術という応用研究を経て、実際のエンジン等に搭載して性能を確認する実証研究へと進む。また、構造材料は、軽く、強い高比強度材料とこれに加えて熱に強いことが求められる耐熱構造材料に大別される。SIP革新的構造材料では、航空機・発電機器を主な出口とし、耐熱構造材料を中心に、革新的な材料の実機適用に向け、部材化技術や使用技術といった応用のための研究開発を行う。さらに、マテリアルズインテグレーション(MI)という新概念に基づき、新たな構造材料を開発する時間を大幅に短縮するために、計算機・情報科学を活用したMIシステムを開発する。航空機への革新的構造材料適用は、航空機のエネルギー利用率向上にとどまらず、波及効果がきわめて高い。SIPでは、樹脂・繊維強化複合材料、セラミックス・コーティング、耐熱合金・金属間化合物の3つの材料群に、MIを含めた4つの研究開発項目に取り組む。各研究開発項目ごとに拠点を構築し、産学官が連携してオールジャパンで開発に臨む。ここで構築するネットワークが、SIP関連5施策を運営する上で、出口を意識した基礎研究、基礎に立脚した課題解決を進めていくプラットフォームとなることが期待される。

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (6) 需要側におけるエネルギー利用技術の高度化

＜産業部門の省エネルギーを促進する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の推進＞

【政策課題解決に向けた先導】

産業部門においては既に高い省エネルギーを達成しており、さらなる省エネルギーの促進のためには、革新的な技術の開発が重要となる。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、生産によるエネルギー消費も急速に増加すると予想され、また、ディスプレイ分野では電子ペーパーや超大型表示装置など有望な新製品の開発が期待されるが、そのためには高効率な生産プロセスを開発することが必要であり、これらは低炭素社会を実現するために急務となっている。本施策は、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の実現を見据えたものである。経済産業省では、出口(適用先)を見据えて、当該課間で連携して本施策を推進している。加えて、文部科学省と、事業化段階における相互の成果活用を見据えて、当該事業の関係者間で進捗に関する情報交換を行う事により、連携を図っている。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	省エネプロセス	エ・経13	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(補正)～H30	830	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。 ・府省連携をより積極的に推進し、本取組を加速。

【詳細工程表該当箇所】

I. (6) 需要側におけるエネルギー利用技術の高度化 【主な取組】省エネプロセス技術

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (6) 需要側におけるエネルギー利用技術の高度化

＜廃水処理プロセスの省エネルギー化を促進する微生物触媒による創電型廃水処理基盤技術開発＞

【政策課題解決に向けた先導】

産業部門においては既に高い省エネルギーを達成しており、さらなる省エネルギーの促進のためには、革新的な技術の開発が重要となる。石油化学プラントには、ナフサ分解・ガス分留・蒸留や産業廃水の処理等のプロセスがあり、多大なエネルギーを消費しているとともに、産業廃水の処理後に残存した廃水処理システムの微生物燃料電池を活用した廃水処理システムの実用化に必要な基盤技術を開発するものがある。本技術を実用化することにより、廃水中の有機物を分解し、その際発生する電気エネルギーを効率的に回収し、この電気エネルギーを廃水処理システム自体の運転電力等へ活用していくことで汚泥の大幅削減を図る。

エ・経14では、廃水処理コストを現行の活性汚泥処理法と同等以下にするべく、低コスト電極製造技術の開発に注力するとともに、本プロジェクトの成果を他のプロジェクトへ活用するもの一つとして、本技術(産廃汚泥の大幅な削減等)の将来的な展開先として想定される下水処理場への導入について、国土交通省との連携を推進する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	省エネプロセス	エ・経14	微生物触媒による創電型廃水処理基盤技術開発			○	経	H24～ H27	200	継続		<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネルギー、CO2排出削減、産業競争力強化等の効果をより明確にし取組を推進。</li> <li>関係府省や当該技術の適用先との連携をより推進し、成果の普及展開を推進。</li> </ul>

【詳細工程表該当箇所】

I. (6) 需要側におけるエネルギー利用技術の高度化 【主な取組】省エネプロセス技術

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (8) 革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化

＜水素社会実現の推進＞

【政策課題解決に向けた先導】

資源小国の我が国では、多様なエネルギー源の利用を促進することが重要である。無尽蔵に存在する水や多様な一次エネルギー源から様々な方法で製造することができるエネルギー源である水素は、気体、液体、固体(合金に吸蔵)というあらゆる形態で貯蔵・輸送が可能であり、利用方法次第では高いエネルギー効率、低い環境負荷、非常時対応等の効果が期待でき、将来の二次エネルギーの中心的役割を担うことが期待されている。

上記に係る取組みとして、SIP「エネルギーキャリア」では、水素からアンモニアや有機ハイドライドへの効率的・低コストな転換技術や、液体水素の荷役に係る技術開発、水素エンジンやタービンの利用技術やアンモニア・有機ハイドライドを直接発電等に利用する技術開発、さらにエネルギーキャリアの安全性評価研究を実施する。経済産業省では、再生可能エネルギー等からの高効率・低コスト水素製造技術、液体水素製造・貯蔵技術および水素を長距離輸送するためのエネルギーキャリア技術の開発に取り組む。また、技術革新とエネルギーコストを予測し、水素利活用目的を明確化させた課題を抽出する。さらに文部科学省では、大気中の窒素から、より穏和な条件(常温・常圧に近い)でアンモニアを合成する触媒、および中性の水のみから水素を製造する触媒といった革新的技術の開発を実施する。

エ・経02、エ・文05の両施策は、SIP「エネルギーキャリア」と相互に補完する関係にあり、SIPの出口戦略である水素の製造～利用のバリューチェーンの確立に貢献するものである。SIPでは水素からアンモニアや有機ハイドライドへの低コスト・効率的な転換技術を実施する一方で、エ・経02では、水素そのものを高効率・低コストで製造する技術を実施し、成果を統合することにより水素のバリューチェーン確立に向けた取組を効率的に推進する。また、エ・文05において実施する革新的な触媒反応による次世代の水素・アンモニア製造の基盤技術開発については、得られた成果を水素・エネルギーキャリアの製造段階に適用することにより、水素のバリューチェーン全体としてのコストを飛躍的に低減させることが見込まれることから、当該技術の受渡しを積極的に推進する。これらの施策をSIPとを連携して実施することにより、基礎研究から応用、実証まで一貫通貫で水素のバリューチェーンの構築に貢献できる。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	エネルギーキャリア	エ・経02	革新的水素エネルギー貯蔵・輸送等技術開発		○			H25～H34	1,750	継続	AP	これまでの取組の成果や実用化シナリオを踏まえて技術開発を推進。
2		エ・文05	エネルギーキャリア製造次世代基盤技術の開発		○			H27～H36	1,440の内数	継続	AP	これまでの取組の成果や実用化シナリオを踏まえて技術開発を推進。 ・長期の取組であることから、中間段階での成果の適宜実用化を推進。

【詳細工程表該当箇所】

I. (8) 革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化 【主な取組】エネルギーキャリア

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

再生可能エネルギー等を起源とする電気及び水素等により、エネルギー源の多様化によるエネルギー安定供給と低炭素社会に貢献する新たなエネルギー社会を構築し、世界に向けて発信することを目指す。そのための取組として、以下4点の研究を実施する。

- ①アンモニア、有機ハイドライドを用いた高効率・低コストのエネルギーキャリア技術(水素を効率良く転換して輸送・貯蔵・利用)
- ②液化水素の荷役に必要な技術
- ③水素エンジン、水素ガスタービン等の水素燃焼技術
- ④エネルギーキャリアの安全性評価や将来シナリオ作成

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (8) 革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化

＜多様なエネルギー源の利用を促進する次世代蓄電池開発の推進＞

【政策課題解決に向けた先導】

資源小国の我が国では、多様なエネルギー源の利用を促進することが重要であり、利便性の高い電気を貯蔵し、いつでも利用可能とする蓄電池は、将来的には住宅・ビル・事業用、車載用としての活用が進み、エネルギー供給構造の安定性向上、再生可能エネルギー及び分散型電源の導入の円滑化、災害対応への貢献が期待される。しかし、蓄電池の普及拡大に向けては、エネルギー密度・容量等の性能面及びコストの面での課題が存在し、他国に先駆けて高性能・低コスト蓄電池を継続的に市場投入することが重要である。

ことも課題のひとつとなっている。これら課題を解決する上で、関連府省による連携のもと、研究開発を実施し、国内に先駆けて高性能・低コスト蓄電池の開発を行い、フィールドテスト等で機能検証を行うとともに、車載用蓄電池に関する取組みとして、エ・経10においては、徹底した低コスト化を図りつつ、長寿命かつ安全性の高い系統安定化用蓄電池システムの開発を行う。一方、上記については、リチウムイオン電池の高性能化及び次世代の革新型蓄電池を実現するため、解析技術の高度化、電池の材料・構造・反応機構及び耐久性・安全性の向上につなげる研究開発を推進する。エ・文02においては、ポストリチウムイオン蓄電池に係る研究開発等を実施する。また、蓄電池開発の効率化を図るべく、エ・経16では蓄電池材料の開発を行う。本評価技術を用いて産業界での蓄電池材料の開発速度を加速させるとともに、エ・文02における研究成果など、アカデミアから産業界への成果の提供・橋渡しを促進し、我が国の蓄電池産業の競争力維持向上を図る。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		エ・経10	蓄電池・蓄電システム研究技術開発					H21～H28	6,500	継続	AP	・今後の蓄電池の普及促進にあたり、電池の残存性能評価に関する取組と、より積極的に連携。 ・本施策で構築する基盤技術が、企業間・産学間の成果の橋渡しを促し、蓄電池の開発速度を加速化するイノベーションハブとなるよう取組を推進。
2	次世代蓄電池	エ・経16	蓄電池材料評価基盤技術開発			○	経	H22～H34	460	継続	AP	・海外とのベンチマークを踏まえ、先端技術の研究開発を推進。 ・産業界のニーズに基づいた研究の推進や成果の確実な受渡しなど、今後も経済産業省との連携を密にした、取組を推進。
3		エ・文02	ポストリチウムイオン蓄電池等革新的エネルギー貯蔵システムの研究開発					H25～H34	6,932の内数 /2,902の内数 /4,448の内数 /14,934の内数	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】

I. (8) 革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化 【主な取組】次世代蓄電池技術



I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (8) 革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化

＜環境中に放出される未利用熱の効果的な削減・回収・再利用技術＞

【政策課題解決に向けた先導】

環境中に放出されている熱エネルギーの総量は一次エネルギーの約7割とされており、未利用熱の効果的な削減・回収・再利用技術の開発は省エネ・CO2削減の観点から極めて重要であり、特に熱利用率の高い産業・運輸各部門での未利用熱の有効利用はクリーンなエネルギー利用促進の担い手として期待できる。

上記に係る取組として、エ・経12では、断熱材、蓄熱材、熱電変換、ヒートポンプ等の技術開発に加え、サーマルマネジメントを組み合わせる総合的な熱の有効利用技術の確立を図る。エ・文07では、未利用熱の有効利用に係る詳細な解析技術や原理説明等の要素技術の研究開発を行う。クリーンなエネルギー利用促進の先導役として、エ・経12の実用化研究において得られた成果を順次実用化し、また、エ・文07における研究開発の推進とエ・経12への成果受渡しの促進により、さらなる未利用熱の有効利用を追求する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	蓄熱・断熱等技術	エ・経12	未利用熱エネルギーの革新的活用技術研究開発					H25～H34	1,950	継続	AP	-長い期間の取組であることから、市場のニーズを踏まえつつ開発を推進し、中間段階での成果の適宜受渡し・実用化を確実に実施。
2		エ・文07	熱供給の革新に向けた未利用熱エネルギー活用技術の創出			○	経	H25～H34	6,932の内数 /2,001の内数	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】

I. (8) 革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化 【主な取組】蓄熱・断熱等技術

# 平成27年度 科学技術重要施策アクションプラン

## 【Ⅱ．国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現】

重点的取組	連携施策名	施策番号										健康・医療戦略推進本部において定めた重点領域に基づく施策数	重点化の位置づけ	ページ番号																						
		健文01	健文02	健文03	健文04	健文05	健文06	健文07	健文08	健文09	健文10				健文11	再掲																				
医薬品創出	オールジャパンでの医薬品創出	健文01	健文02	健文03	健文04	健文05	健文06	健文07	健文08	健文09	健文10	健文11	再掲	11	○	32																				
医療機器開発	オールジャパンでの医療機器開発	健厚02	健厚03	健厚04	健厚05	健厚06	健厚07	健厚08	健厚09	健厚10	健厚11	健厚12	健厚13	健厚14	健厚15	健厚16	健厚17	健厚18	健厚19	健厚20	健厚21	健厚22	健厚23	健厚24	健厚25	健厚26	健厚27	健厚28	健厚29	健厚30	健厚31	再掲	8	○	33	
革新的医療技術創出拠点の整備	革新的医療技術創出拠点プロジェクト	健厚01	健厚02	健厚03	健厚04	健厚05	健厚06	健厚07	健厚08	健厚09	健厚10	健厚11	健厚12	健厚13	健厚14	健厚15	健厚16	健厚17	健厚18	健厚19	健厚20	健厚21	健厚22	健厚23	健厚24	健厚25	健厚26	健厚27	健厚28	健厚29	健厚30	健厚31	再掲	15	○	34
再生医療の実現	再生医療の実現化ハイウェイ構想	健厚01	健厚02	健厚03	健厚04	健厚05	健厚06	健厚07	健厚08	健厚09	健厚10	健厚11	健厚12	健厚13	健厚14	健厚15	健厚16	健厚17	健厚18	健厚19	健厚20	健厚21	健厚22	健厚23	健厚24	健厚25	健厚26	健厚27	健厚28	健厚29	健厚30	健厚31	再掲	4	○	35
オーダーメイド・ゲノム医療の実現	疾病克服に向けたゲノム医療実現化プロジェクト	健厚01	健厚02	健厚03	健厚04	健厚05	健厚06	健厚07	健厚08	健厚09	健厚10	健厚11	健厚12	健厚13	健厚14	健厚15	健厚16	健厚17	健厚18	健厚19	健厚20	健厚21	健厚22	健厚23	健厚24	健厚25	健厚26	健厚27	健厚28	健厚29	健厚30	健厚31	再掲	5	○	36
がんに関する研究	がんに関する研究	健厚01	健厚02	健厚03	健厚04	健厚05	健厚06	健厚07	健厚08	健厚09	健厚10	健厚11	健厚12	健厚13	健厚14	健厚15	健厚16	健厚17	健厚18	健厚19	健厚20	健厚21	健厚22	健厚23	健厚24	健厚25	健厚26	健厚27	健厚28	健厚29	健厚30	健厚31	再掲	3	○	37
精神・神経疾患に関する研究	脳とこころの健康大国実現プロジェクト	健厚01	健厚02	健厚03	健厚04	健厚05	健厚06	健厚07	健厚08	健厚09	健厚10	健厚11	健厚12	健厚13	健厚14	健厚15	健厚16	健厚17	健厚18	健厚19	健厚20	健厚21	健厚22	健厚23	健厚24	健厚25	健厚26	健厚27	健厚28	健厚29	健厚30	健厚31	再掲	2	○	38
新興・再興感染症に関する研究	新興・再興感染症制御プロジェクト	健厚01	健厚02	健厚03	健厚04	健厚05	健厚06	健厚07	健厚08	健厚09	健厚10	健厚11	健厚12	健厚13	健厚14	健厚15	健厚16	健厚17	健厚18	健厚19	健厚20	健厚21	健厚22	健厚23	健厚24	健厚25	健厚26	健厚27	健厚28	健厚29	健厚30	健厚31	再掲	3	○	39
難病に関する研究	難病克服プロジェクト	健厚01	健厚02	健厚03	健厚04	健厚05	健厚06	健厚07	健厚08	健厚09	健厚10	健厚11	健厚12	健厚13	健厚14	健厚15	健厚16	健厚17	健厚18	健厚19	健厚20	健厚21	健厚22	健厚23	健厚24	健厚25	健厚26	健厚27	健厚28	健厚29	健厚30	健厚31	再掲	2	○	40

II. 国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現

(1) 医薬品創出

オールジャパンでの医薬品創出

健康長寿分野のアクションプラン対象施策については、健康・医療戦略推進本部の総合的な予算配分調整の下、府省連携プロジェクトとしてとりまとめられた施策としている。

【政策課題解決に向けた先導】

・創薬支援ネットワークの構築により、大学や産業界と連携しながら、新薬創出に向けた研究開発を支援するとともに、創薬支援のための基盤強化を図る。また、創薬ターゲットの同定に係る研究、創薬の基盤となる技術開発、医療技術の実用化に係る研究を推進し、革新的医薬品及び希少疾患治療薬等の開発を支援する。

【2015年度までの達成目標】

- 相談・シーズ評価 400件
- 有望シーズへの創薬支援 40件
- 企業への導出(ライセンスアウト) 1件

【2020年度までの達成目標】

- 相談・シーズ評価 1500件
- 有望シーズへの創薬支援 200件
- 企業への導出(ライセンスアウト) 5件
- 創薬ターゲットの同定 10個

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算(概算:百万円)	予算	H26 AP	今後の課題
1		健・文01	オールジャパンでの医薬品創出 独立行政法人理化学研究所健康・医療フロンティアプロジェクト(文科省)の一部			連(文・厚・経)		H26~	1,882	継続		文部科学省、厚生労働省、経済産業省に係る事業を国立研究開発法人日本医療研究開発機構により一体的に実施し、医薬品創出のための支援基盤の整備及び基礎研究から医薬品としての実用化につなげるまでの切れ目のない支援を推進することにより、「健康・医療戦略」及び「医療分野研究開発推進計画」に示された目標の達成に向けた着実な取組が必要である。
2		健・文02	創薬等ライフサイエンス研究支援基盤事業(文科省)					H24~ H28	3,893	継続		
3		健・文03	革新的バイオ医薬品創出基盤技術開発(文科省)					H26~ H30	2,000	継続		
4		健・文04	革新的先端研究開発支援事業(文科省)の一部					H26~	764	継続		
5		健・厚01	独立行政法人医薬基盤・健康・栄養研究所運営費交付金(厚労省)の一部					H27~	1,244	新規		
6		健・厚02	創薬支援推進事業(仮称)(厚労省)					H27~	3,476	新規		
7		健・厚03	先端的基盤開発研究経費(創薬基盤推進研究経費)(厚労省)					H25~	2,975	継続		
8		健・厚04	臨床応用基盤研究経費(医療技術実用化総合研究事業(臨床研究・治験推進研究経費))(厚労省)					H25~	4,307	継続		
9		健・厚05	医薬品等規制調和・評価研究事業(厚労省)	主				H16~	1,851	継続		
10		健・経01	次世代治療・診断実現のための創薬基盤技術開発事業(経産省)					H26~ H30	5,270	継続		
11		健・経02	独立行政法人産業技術総合研究所運営費交付金(経産省)の一部					H13~	2,099	継続		

【詳細工程表該当箇所】

- II. (1) オールジャパンでの医薬品創出
- 【主な取組】 創薬支援ネットワーク等の支援基盤  
創薬・基盤技術開発  
その他

II. 国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現  
(2) 医療機器開発

オールジャパンでの医療機器開発

【政策課題解決に向けた先導】

・医工連携による医療機器開発を促進するため、複数の専門支援機関による開発支援ネットワーク(仮称)を構築し、我が国の高い技術力を生かし、技術シーズの創出と医療機器・システムの実用化へつなげる研究開発を行う。また、医療機器の承認審査の迅速化に向けた取組や、研究開発人材の育成も行う。

【2015年度までの達成目標】

- 医療機器開発・実用化促進のためのガイドラインを新たに10本策定
- 国内医療機器市場規模の拡大(平成23年2.4兆円→2.7兆円)

【2020年頃までの達成目標】

- 医療機器の輸出額を倍増(平成23年約5千億円→約1兆円)
- 5種類以上の革新的医療機器の実用化
- 国内医療機器市場規模の拡大 3.2兆円

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携 (文・厚・経)	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1			オールジャパンでの医療機器開発						17,984			
		健・文05	医療分野研究成果展開事業(先端計測)(文科省)の一部					H16~	1,544	継続		文部科学省、厚生労働省、経済産業省に係る事業を国立研究開発法人日本医療研究開発機構により一体的に実施し、医療ニーズを確実に踏まえて、日本の強みとなるものづくり技術も生かしながら、開発・実用化を推進することにより、「健康・医療戦略」及び「医療分野研究開発推進計画」に示された目標の達成に向けた着実な取組みが必要である。
2		健・文06	医療分野研究成果展開事業(A-STEP)ほか(文科省)の一部					H21~	1,064	継続		
3		健・厚06	国産医療機器創出促進基盤整備等事業(厚労省)					H26~H30	72	継続		
4		健・厚07	先端的基盤開発研究経費(医療機器開発推進研究経費)(厚労省)					H25~	1,483	継続		
5		健・厚05	医薬品等規制調和・評価研究事業(厚労省)(再掲)	再				H16~	1,851	継続		
6		健・経03	未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業(経産省)	主				H26~H30	5,020	継続		
7		健・経04	医工連携事業化推進事業(経産省)					H26~H30	3,950	継続		
8		健・経05	ロボット介護機器開発・導入促進事業(経産省)					H25~H29	3,000	継続		

【詳細工程表該当箇所】

II. (2) オールジャパンでの医療機器開発  
【主な取組】 日本発の優れた医療機器の開発

II. 国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現  
 (3) 革新的医療技術創出拠点の整備

革新的医療技術創出拠点プロジェクト

【政策課題解決に向けた先導】

・大学等の基礎研究成果を一貫して実用化につなぐ体制を構築するため、当該プロジェクトにおける、橋渡し研究支援拠点、早期・探索的臨床試験拠点、臨床研究中核病院及び日本主導型グローバル臨床研究拠点の一体化を進めるとともに、人材確保・育成を含めた拠点機能の強化・特色化、ネットワーク化、オープンアクセス化及びシーズの拡大を更に推進する。  
 ・また、ICH-GCP準拠の国際水準の高い臨床研究や医師主導治験を実施するとともに、ARO機能を持ち、多施設共同研究の支援を行う施設としてこれら拠点の整備を進める。

【2015年度までの達成目標】

- 医師主導治験届出数 年間21件
- First in Human(FIH)試験(企業治験含む) 年間26件

【2020年度までの達成目標】

- 医師主導治験届出数 年間40件
- FIH試験(企業治験含む) 年間40件

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携 連(文・厚)	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		健・文07	革新的医療技術創出拠点プロジェクト						13,303	新規/継続	AP	
2		健・厚08	橋渡し研究加速ネットワークプログラム(文科省)					H24~H28	6,512	継続	AP	文部科学省、厚生労働省に係る事業を国立研究開発法人日本医療研究開発機構により一体的に実施し、画期的な基礎研究成果を一貫して実用化につなぐ体制を構築するとともに、各開発段階のシームレスについて国際水準の質の高い臨床研究や治験を実施・支援する体制の整備も行うことにより、「健康・医療戦略」及び「医療分野研究開発推進計画」に示された目標の達成に向けた着実な取り組みが必要である。
3		健・厚09	臨床研究品質確保体制整備事業(厚労省)					H24~H29	2,491	継続	AP	
4		健・厚10	臨床試験支援機能構築事業(厚労省)					H26~H27	380	継続	AP	
5		健・厚11	世界に先駆けた革新的新薬・医療機器創出のための臨床試験拠点整備事業(厚労省)					H23~H27	508	継続	AP	
6		健・厚12	日本主導型グローバル臨床研究体制整備事業(厚労省)					H24~H28	301	継続	AP	
7		健・厚13	臨床研究コーディネーター、データマネージャー確保のための研究事業(厚労省)					H23~	9	継続		
8		健・厚14	臨床研究計画出適合理性確認事業(厚労省)					H20~	13	継続		
9		健・厚15	臨床研究計画出適合理性確認事業(厚労省)					H12~	31	継続		
10		健・厚16	臨床研究計画出適合理性確認事業(厚労省)					H24~	62	継続		
11		健・厚17	臨床研究計画出適合理性確認事業(厚労省)					H26~	67	継続		
12		健・厚18	臨床研究計画出適合理性確認事業(厚労省)					H27~	133	新規		
13		健・厚19	臨床研究計画出適合理性確認事業(厚労省)					H27~	760	新規		
14		健・厚20	臨床研究計画出適合理性確認事業(厚労省)					H27~	34	新規		
15		健・厚21	臨床研究計画出適合理性確認事業(厚労省)					H27~	260	新規		
			臨床研究計画出適合理性確認事業(厚労省)					H23~	1,743	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】

- II. (3) 革新的医療技術創出拠点
- 【主な取組】 革新的医薬品・医療機器の創出  
臨床研究・治験実施環境の向上



II. 国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現  
(4) 再生医療の実現

再生医療の実現化ハイウェイ構想

【政策課題解決に向けた先導】

・iPS細胞等を用いた再生医療の迅速な実現に向けて、安全なiPS細胞の提供に向けた取組、幹細胞操作技術等の実用化に資する技術の開発・共有、再生医療の基礎研究・非臨床試験の推進等を実施する。また、再生医療の臨床研究及び治療の推進や再生医療等製品の安全性評価手法の開発等を行う。さらに、再生医療の実現化を支える産業基盤を構築する。  
また、新薬開発の効率性の向上を図るために、連携してiPS細胞等を用いた創薬等研究を支援する。また、iPS細胞技術を活用した心毒性評価手法の開発及び国際標準化への提案を行う。さらに、幹細胞による創薬支援の実現化を支える産業基盤を構築する。

【2020年度までの達成目標】

- 2015年度までの達成目標
  - ヒト幹細胞等を用いた研究の臨床研究又は治療への移行数 約10件  
(例：加齢黄斑変性、角膜疾患、膝半月板損傷、骨・軟骨再建、血液疾患)
  - iPS細胞を用いた創薬技術の開発
- iPS細胞技術を活用して作製した新規治療薬の臨床応用
- 再生医療等製品の薬事承認数の増加
- 臨床研究又は治療に移行する対象疾患の拡大 約15件\* (※ 2015年度達成目標の10件を含む)
- 再生医療関係の周辺機器・装置の実用化
- iPS細胞技術を活用した医薬品心毒性評価法の国際標準化への提言

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1			再生医療の実現化ハイウェイ構想			連(文・厚・経)			14,765		AP	
		健・文08	再生医療実現拠点ネットワークプログラム (文科省)	主				H25～H34	8,993	継続	AP	文部科学省、厚生労働省、経済産業省に係る事業を国立研究開発法人日本医療研究開発機構により一体的に実施し、基礎から臨床段階まで切れ目なく一貫した支援を行うとともに、再生医療関連事業のための基盤整備ならびに、iPS細胞等の創薬支援ツールとしての活用に向けた支援を進めることにより、「健康・医療戦略」及び「医療分野研究開発推進計画」に示された目標の達成に向けた着実な取組みが必要である。
2		健・厚22	先端的基盤開発研究経費(再生医療実用化研究経費)(厚労省)					H20～	2,982	継続	AP	
3		健・厚23	再生医療実用化研究実施拠点整備事業(厚労省)					H27	290	新規		
4		健・経06	再生医療の産業化に向けた評価基盤技術開発事業(経産省)					H26～H30	2,500	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】

- II. (4) 再生医療の実現化ハイウェイ構想
  - 再生医療の実現に向けた取組
  - 疾患特異的iPS細胞を用いた創薬、病態解明
  - 審査の迅速化・質の向上と安全対策の強化
  - 産業基盤の構築
- 【主な取組】

II. 国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現  
 (5) オーダーメイド・ゲノム医療の実現

疾病克服に向けたゲノム医療実現化プロジェクト

【政策課題解決に向けた先導】

・疾患及び健康者バイオバンクを構築すると共にゲノム解析情報及び臨床情報等を含めたデータ解析を実施し、疾患の発症原因や薬剤反応性等の関連遺伝子の同定・検証及び日本人の標準ゲノム配列の特定を進める。また、共同研究やゲノム付随研究等の実施により、難治性・希少性疾患等の原因遺伝子の探索を図るとともに、ゲノム情報をいかした革新的診断治療ガイドラインの策定に資する研究を推進する。さらに、ゲノム医療実現に向けた研究基盤の整備やゲノム医療提供体制の構築を図るための試行的・実証的な臨床研究を推進する。

【2015年度までの達成目標】

- バイオバンクジャパン、ナショナルセンターバイオバンクネットワーク、東北メデイカル・メガバンク等の連携の構築
- 疾患に関する全ゲノム・多様性データベースの構築
- 日本人の標準的なゲノム配列の特定、疾患予後遺伝子の同定
- 抗てんかん薬の副作用の予測診断の確立

【2020-30年頃までの達成目標】

- 生活習慣病（糖尿病や脳卒中、心筋梗塞など）の劇的な改善
- 発がん予測診断、抗がん剤等の治療反応性や副作用の予測診断の確立
- 認知症等のゲノム医療に係る臨床研究の開始
- 神経・筋難病等の革新的な診断・治療法の開発

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		健・文09	疾病克服に向けたゲノム医療実現化プロジェクト オーダーメイド医療の実現プログラム(文科省)			連(文・厚)		H25～H29	9,309	継続	AP	文部科学省、厚生労働省に係る事業を国立研究開発法人日本医療研究開発機構により一体的に実施し、疾患と遺伝的変因や環境変因等の関連性の解明の成果を迅速に国民に還元するため、解析基盤の強化を図るとともに、特定の疾患の解明及びこれに対する臨床応用の推進を図ることにより、「健康・医療戦略」及び「医療分野研究開発推進計画」に示された目標の達成に向けた着実な取り組みが必要である。
2		健・文10	東北メデイカル・メガバンク計画(文科省)					H23～H32	4,288	継続	AP	
3		健・厚24	ゲノム医療実用化推進研究事業(厚労省)					H27～	300	新規		
4		健・厚25	NCバイオバンク事業(厚労省)					H23～	1,140	継続	AP	
5		健・厚26	NCにおける治験・臨床研究推進事業(厚労省)					H26～	852	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】

- II. (5) 疾病克服に向けたゲノム医療実現化プロジェクト  
 【主な取組】 疾患メガバイオバンクの構築とこれを活用したゲノム医療の実現  
 健康者のコホート研究・バイオバンク

II. 国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現  
 (6) がんに関する研究

ジャパン・キヤンサーリサーチ・プロジェクト

【政策課題解決に向けた先導】

・基礎研究の有望な成果を厳選し、実用化に向けた医薬品、医療機器を開発する研究を推進し、臨床研究及び治験へ導出する。また、臨床研究及び治験で得られた臨床データ等を基礎研究等に還元し、医薬品、医療機器の開発をはじめとするがん医療の実用化を加速する。

【2015年度までの達成目標】

- 新規抗がん剤の有望シーズを10種取得
- 早期診断バイオマーカー及び免疫治療予測マーカーを5種取得
- がんによる死亡率を20%減少(平成17年の75歳未満の年齢調整死亡率に比べて平成27年に20%減少させる)

【2020年度までの達成目標】

- 5年以内に日本発の革新的ながん治療薬の創出に向けた10種類以上の治験への導出
- 小児がん、難治性がん、希少がん等に関して、未承認薬・適応外薬を含む治療薬の実用化に向けた6種類以上の治験への導出
- 小児がん、希少がん等の治療薬に関して1種類以上の薬事承認・効能追加
- いわゆるドラッグ・ラグ、デバイス・ラグの解消
- 小児・高齢者のがん、希少がんに対する標準治療の確立(3件以上のガイドラインを作成)

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		健・文11	ジャパン・キヤンサーリサーチ・プロジェクト 次世代がん研究シーズ戦略的育成プログラム(文科省)			連(文・厚・経)		H23～H27	19,343	継続	AP	文部科学省、厚生労働省、経済産業省に係る事業を国立研究開発法人日本医療研究開発機構により一体的に実施し、「がん研究10か年戦略」(平成26年3月関係3大臣確認)を踏まえ、がんの本態解明等に係る基礎研究から実用化に向けた研究まで一体的に推進することにより、「健康・医療戦略」及び「医療分野研究開発推進計画」に示された目標の達成に向けた着実な取組みが必要である。
2		健・厚27	革新的がん医療実用化研究事業(厚労省)					H26～	10,137	継続	AP	
3		健・経03	未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業(経産省)の一部(再掲)	再				H26～H30	3,277	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】  
 II. (6) ジャパン・キヤンサーリサーチ・プロジェクト  
 【主な取組】 がんに対する革新的な診断・治療等の開発

II. 国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現  
(7) 精神・神経疾患に関する研究

## 脳とこころの健康大國実現プロジェクト

【政策課題解決に向けた先導】

・脳全体の神経回路の構造・機能の解明やバイオマーカー開発に向けた研究開発及び基盤整備等を推進するとともに、認知症やうつ病などの精神疾患等の発症メカニズム解明、診断法、適切な治療法の確立を目指す。

【2015年度までの達成目標】

- 分子イメージングによる超早期認知症診断方法を確立
- 精神疾患の診断、薬物治療の反応性及び副作用に関するバイオマーカー候補を新たに少なくとも一つ発見し、同定プロセスのための臨床評価を終了

【2020年度までの達成目標】

- 日本発の認知症、うつ病等の精神疾患の根本治療薬候補の試験開始
- 精神疾患の客観的診断法の確立
- 精神疾患の適正な薬物治療法の確立
- 脳全体の神経回路の構造と活動に関するマップの完成

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携 連(文・厚)	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1			脳とこころの健康大國実現プロジェクト  脳科学研究戦略推進プログラム・脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト(文科省)					H20～H35	7,413	新規/継続	AP	文部科学省、厚生労働省に係る事業を国立研究開発法人日本医療研究開発機構により一体的に実施し、認知症やうつ病などの精神疾患等の発症に関わる脳神経回路・機能の解明に向けた研究開発及び基盤整備を進めることにより「健康・医療戦略」及び「医療分野研究開発推進計画」に示された目標の達成に向けた着実な取組みが必要である。
2		健・厚28	長寿・障害総合研究事業(厚労省)の一部					H26～	1,045	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】  
II. (7) 脳とこころの健康大國プロジェクト  
【主な取組】 認知症・精神疾患等の克服

II. 国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現  
 (8) 新興・再興感染症に関する研究

新興・再興感染症制御プロジェクト

【政策課題解決に向けた先導】

・インフルエンザ、結核、動物由来感染症、薬剤耐性菌、HTLV-1（ヒトT細胞白血病ウイルス1型）など、国内外の様々な病原体に関する疫学的調査及び基礎的研究並びに予防接種の有効性及び安全性の向上に資する研究を実施し、感染症対策並びに診断薬、治療薬及びワクチン開発を一体的に推進する。

・国内外の病原体に関する全ゲノムデータベースを構築することで、病原体情報をリアルタイムに共有し、感染症の国際的なリスクアセスメントを可能とする。また、集積された情報を分析することで、重点的なサーベイランスを実施するなど、感染症流行時の迅速な対応の促進を図る。

さらに、予防接種に関する基本的な計画、特定感染症予防指針及びステップ結核ジャパンアクションプラン等を踏まえ、病原体の薬剤ターゲット部位を同定すること等を通じ、新たな診断薬・治療薬・ワクチンのシーズの開発を推進する。これにより、国内のみならず、感染症国際研究ネットワーク推進プログラム（J-GRID）の海外拠点と国立感染症研究所等で研修プログラムを実施する。

・若手の感染症研究者の育成を推進するため、感染症国際研究ネットワーク推進プログラム（J-GRID）の海外拠点と国立感染症研究所等で研修プログラムを実施する。  
 ・2014年5月に採択されたWHOの結核対策を受け、2020年までに我が国が低蔓延国入りできよう、結核に関する研究を推進する。

【2015年度までの達成目標】

○グローバルな病原体・臨床情報の共有体制の確立を基にした、病原体に関する全ゲノムデータベースの構築、生理学的及び臨床的な病態の解明、及びアジア地域における病原体マップの作成（インフルエンザ、デング熱、下痢症感染症・薬剤耐性菌について、公衆衛生対策能力向上を図るため）

【2020年頃までの達成目標】

○得られた病原体（インフルエンザ・デング熱・下痢症感染症・薬剤耐性菌）の全ゲノムデータベース等を基にした、薬剤ターゲット部位の特定及び新たな迅速診断法等の開発・実用化  
 ○ノロウイルスワクチン及び経鼻インフルエンザワクチンに関する臨床試験及び治療の実施及び薬事承認の申請

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携 連(文・厚)	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規継続	H26 AP	今後の課題
1			新興・再興感染症制御プロジェクト 感染症研究国際展開戦略プログラム(文科 健・文13 省)					H17～H31	2,028	継続	AP	文部科学省、厚生労働省に係る事業を 国立研究開発法人日本医療研究開発機 構により一体的に実施し、感染症に関す る国内外での研究を推進するとともに、 その成果をより効率的・効果的に治療 薬・診断薬・ワクチンの開発等につなげ ることにより「健康・医療戦略」及び「医 療分野研究開発推進計画」に示された 目標の達成に向けた着実な取り組みが必 要である。
2		健・厚29	国立感染症研究所(厚労省)の一部					H9～	1,722	継続	AP	
3		健・厚30	新興・再興感染症に対する革新的医薬品 等開発推進研究事業(厚労省)					H26～	2,566	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】  
 II. (8) 新興・再興感染症制御プロジェクト  
 【主な取組】 新興・再興感染症に対する新たな迅速診断法等の開発



II. 国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現  
 (9) 難病に関する研究

難病克服プロジェクト

【政策課題解決に向けた先導】

・希少・難治性疾患(難病)の克服を目指すため、治療法の開発に結びつくような新しい疾患の病因や病態解明を行う研究、医薬品、医療機器等の実用化を視野に入れた画期的な診断法や治療法及び予防法の開発を目指す研究を推進する。また、疾患特異的PS細胞を用いて疾患の発症機構の解明、創薬研究や予防・治療法の開発等を推進することにより、iPS細胞等研究の成果を速やかに社会に還元することを旨とする。

【2015年度までの達成目標】

○薬事承認を目指した新たな治療導出件数7件以上の達成  
 (重症肺高血圧症、クローンツェルト・ヤコブ病等のプリオン病など)

【2020年頃までの達成目標】

○新規薬剤の薬事承認や既存薬剤の適応拡大を11件以上達成  
 (ALS、遠位型ミオパチーなど)  
 ○欧米等のデータベースと連携した国際共同治験等の推進

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		健・文08	難病克服プロジェクト  再生医療実現拠点ネットワークプログラム (文科省)の一部(再掲)	再		連(文・厚)		H25～H34	9,667	継続	AP	文部科学省、厚生労働省に係る事業を国立研究開発法人日本医療研究開発機構により一体的に実施し、全ての研究プロセスで切れ目ない援助を行うことで、難病の病態を解明するとともに、効率的な新規治療薬の開発、既存薬剤の適応拡大等を一体的に推進することにより、健康・医療戦略「及び」医療分野研究開発推進計画「に示された目標の達成に向けた着実な取り組みが必要である。
2		健・厚31	生活習慣病・難治性疾患克服実用化研究 事業(厚労省)の一部					H26～	8,617	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】

II. (9) 難病克服プロジェクト

【主な取組】 希少・難治性疾患(難病)克服に向けた治療法開発の実現

# 平成27年度 科学技術重要施策アクションプラン

## 【Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築】

重点的取組	連携施策名	施策番号	重点化の位置づけ			ページ番号
			SIPを中心とした先導役 施策数	対象SIP課題 連携施策	新たな先導役を誘導 する施策数 連携施策	
エネルギー利用技術の高度化および 多様なエネルギー利用を促進する ネットワークシステム	(IT、クラウド)で経済的なエネルギーシステムの実現」 で特定) ※	工総11				42
	SIP自動走行システムに対する、セキュリティ強化、セン シング能力向上、社会受容性醸成の貢献	次総04 次総04 次文07	5	○	○	
高度交通システムの実現	航空機安全技術の技術開発	工総13				43
	実社会データ集約・分析・活用高度化プロジェクト	次総03 次総04 次文02				
環境にやさしく快適なサービスの実現 (一部「自然災害に対する強靱な社会 の構築」を含む)	高齢者や要介護者が自立的で安心かつ安全に行動で きることで快適な生活を送ることが可能となる、ICTを活 用した自立行動支援システムの実現	工総14				44
	「言葉や文化の壁」を超えるための多言語音声翻訳技 術の研究開発及び社会実証	次総01				
自然災害に対する強靱な社会の構築	安心・安全な国民生活に向けた水質事故に備えた危機 管理・リスク管理の推進	工総14				45
	気候変動対応に向けた地球環境観測の強化	次総02				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	耐震性等の強化技術	工総14				46
	土砂災害等の迅速な把握	次総04 次総04 次文07				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	地震・津波の観測・予測	工総13				47
	地理空間情報の利活用	次総03 次総07 次文08				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	衛星・航空機による観測技術	次総04				48
	豪雨・竜巻等の観測・予測	次総08 次総10				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	点検・モニタリング・診断技術	次総01				49
	構造材料・劣化機構・補修・補強技術	次総06 次文06 次文05				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	情報・通信技術	次総01				50
	維持管理ロボット技術	再]次総01				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	アセットマネジメント技術	次総02				51
	災害対応ロボット技術	次総06				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	災害対応ロボット技術	次総09				52
	災害対応ロボット技術	再]次総01				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	災害対応ロボット技術	次総09				53
	災害対応ロボット技術	再]次総01				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	災害対応ロボット技術	次総09				54
	災害対応ロボット技術	再]次総01				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	災害対応ロボット技術	次総09				55
	災害対応ロボット技術	再]次総01				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	災害対応ロボット技術	次総09				56
	災害対応ロボット技術	再]次総01				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	災害対応ロボット技術	次総09				57
	災害対応ロボット技術	再]次総01				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	災害対応ロボット技術	次総09				58
	災害対応ロボット技術	再]次総01				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	災害対応ロボット技術	次総09				59
	災害対応ロボット技術	再]次総01				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	災害対応ロボット技術	次総09				60
	災害対応ロボット技術	再]次総01				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	災害対応ロボット技術	次総09				61
	災害対応ロボット技術	再]次総01				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	災害対応ロボット技術	次総09				62
	災害対応ロボット技術	再]次総01				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	災害対応ロボット技術	次総09				63
	災害対応ロボット技術	再]次総01				
効果的かつ効率的なインフラ維持管 理・更新の実現	災害対応ロボット技術	次総09				64
	災害対応ロボット技術	再]次総01				

※総合戦略2014詳細工程表で再掲されている取組に対する施策を対象としている。

### Ⅲ 世界に先駆けた次世代インフラの構築

(1) エネルギー利用技術の高度化および多様なエネルギー利用を促進するネットワークシステムの構築

「1. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現」で特定

- 【エ・経11】環境調和型製鉄プロセス技術開発
- 【エ・経13】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
- 【エ・経14】微生物触媒による副電型廃水処理基盤技術開発

Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築  
 (2) 高度交通システムの実現

＜SIP自動走行システムに対する、セキュリティ強化、センシング能力向上、社会受容性醸成の貢献＞

【政策課題解決に向けた先導】

ここで特定する施策は、セキュリティ強化、センシング能力向上、社会受容性醸成の観点からSIP・自動走行システムを補完し、強化を図るものである。  
 次・経04、次・総04、I・総04は、セキュリティ強化に資する施策である。今後、自動走行車の乗っ取りを目的としたサイバー攻撃の発生が容易に想像されるところであり、重大事故を抑制するシステムセキュリティの強化が必要であるが、SIPではセキュリティをテーマとした施策を取り扱っていない。I・総04においてサイバーセキュリティ全般の確立を図り、ここでの成果を、M2MIにおけるセキュリティ確保の観点から次・経04（自動車内のセキュリティ技術確立）、次・総04（車車間、路車間等の通信におけるセキュリティ技術確立）が連携を図った上で、個別要素の最適化ではなく、自動走行システム全体のセキュリティ確保に向けた最適化を図る。  
 I・経02、次・経04は、自動走行車のセンシング能力向上に資する施策である。SIPでは車線逸脱を防止する白線認識技術の開発に取り組むが、I・経02では処理速度の大幅向上・超低消費電力化を実現するチップを開発し、次・経04において障害物等を検知するレーザ方式の高分解能センサを開発することで、低コストかつ高性能なセンサの実現を目指す。これにより、SIPで取り組む地図の高度化（ダイナミックマップ開発）を補完する自律制御力が大幅に向上され、ダイナミックマップに対する要求条件が緩和され、開発から実用化、普及まで含めたトータルコストの削減への貢献も期待できる。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	高度交通	次・経04	次世代高度運転支援システム研究開発・実証プロジェクト		○			H26～H30	500	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>あるべき社会の姿に示された「顕在化する前の危険を予測・回避」の実現に向けた施策の推進</li> <li>自動車そのもののセキュリティ向上に加え、自動走行システム全体としてのセキュリティ最適化を、国際連携・展開とともに推進</li> </ul>
2		次・経03	グリーン自動車技術調査研究事業		○	○	経	H25～H27	160	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動走行システムを導入する現場との議論を踏まえ、幅広い観点かつ、柔軟性を持った調査研究を推進</li> </ul>
3		I・経02	次世代スマートデバイス開発プロジェクト	主	○			H26～H32	1,985	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>車載センサのビジネス化に加え、自動走行システムへの組み込みまでを目指したPDCAの推進</li> </ul>
4		次・総04	次世代ITSの確立に向けた通信技術の実証		○			H26～H28	189	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>車車間通信のセキュリティ向上等について、自動走行システム全体としてのセキュリティ最適化も含め、国際連携・展開とともに推進</li> </ul>
5	高度交通	I・総04	サイバーセキュリティの強化		○	○	総	H23～H29	2033+運営費 交付金1,382 の内数	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>日々生じる新たな脅威に対し、スピード感を持った研究開発を国際連携・展開とともに推進</li> <li>自動走行システムへの適用に向け、自動車の販売サイクル(約10年)を意識した研究開発の推進</li> </ul>

【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (2)高度交通システムの実現 【主な取組】交通安全支援・渋滞対策技術  
第2節. (1)社会経済活動へ貢献するための知の創造 【コア技術】情報セキュリティ技術  
第2節. (3)新たな価値を提供するためのより高度な基盤・ネットワーク 【コア技術】センシングデバイス技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

SIP・自動走行システムでは、次世代都市交通への展開も含めた自動走行システムを実現し、事故や渋滞を抜本的に低減、移動の利便性を飛躍的に向上することを目的に、2010年代半ばを目途に、準自動走行システム(レベル2:加速・操舵・制御のうち複数の操作を同時に自動車が行う状態)を、2020年代前半を目途に、レベル3(加速・操舵・制御を全て自動車がを行い、緊急時のみドライバーが対応する状態)を市場化する。さらに、2020年代後半以降には完全自動走行システムの市場化を目指している。

- [I]自動走行システムの開発・検証
- [II]交通事故死者低減・渋滞低減のための基盤技術の整備
- [III]国際連携の構築
- [IV]次世代都市交通への展開



Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築

(2) 高度交通システムの実現

< 航空機安全技術の技術開発 >

【政策課題解決に向けた先導】

航空機の更なる安全性向上に向けて、旅客機事故の約半数に関連する乱気流事故防止等の航空機安全技術(乱気流検知、パイロット情報提供、機体動揺低減)や悪天候においても安全に着陸できる技術等の研究開発を行う。飛行実証等を経て航空機安全技術をメーカーに移転することにより、本邦メーカーの装備品分野への市場参入に貢献する。特に、航空機前方長距離に渡って乱気流を検知するライダー技術については、小型化・軽量化に向けた検知装置の試作が一部JAXXAにおいて進められており、産業界とともに実用化のレベルまでこの装置の技術成熟度を上げることにより、我が国の航空産業(特に製造産業)の国際競争力強化を図る。

文部科学省では、経済産業省・国土交通省・防衛省・エアライン・メーカー・大学の参加のもと、航空分野の研究開発課題・役割分担等を議論し、「航空科学技術に関する研究開発の推進のためのロードマップ」を制定した。このロードマップの下、次のような役割分担を進めることにより、重複を排除しつつ社会実装までの効率化を図る。文部科学省は主に公的研究機関が行う技術研究を支援し、経済産業省は主に産業界が実施する製品化に関わる研究開発の支援を実施する。また国土交通省総合政策局「交通運輸技術開発推進制度」において、乱気流事故防止技術を航空機へ搭載するための耐空性証明手順・基準に関する研究と連携することにより、耐空性証明の手順の作成を円滑に行うことができ、装置の早期実用化が可能になると見込まれる。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	高度交通	次・文07	航空機安全技術の技術開発			○		H27-H29	5,199(運営費 交付金中の推 計額)の内数	新規		製品化に係る他省庁の施策との連携を しながら推進。

Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築  
 (2) 高度交通システムの実現

<実社会データ集約・分析・利活用高度化プロジェクト>

【政策課題解決に向けた先導】

我が国を取り巻く社会環境は現在急速に変化しており、安全・安心、環境・エネルギー等、様々な新たな課題に直面する中で、それに対応するための社会インフラ需要も質的に大きく変化しつつある。これらの課題解決のためには、ICTをより高度に利活用することで、これまで得られなかった新たな知見や価値を創造することが必要である。とりわけ、政策課題のひとつである「次世代のまちづくりに向けたスマートシティの実現」にあたっては、人びとの暮らしに必須の、電気、ガス、水道、通信、交通などのインフラを密接に、環境に優しく快適なものとして連携させることが必要であり、それぞれの要素技術をICTによって組み合わせるものである。

本施策は、実社会から得られる多種多様なデータを情報空間に集約して分析し、その結果を実社会に適切にフィードバックするための要素技術の確立を目指しており、これまでも、膨大なデータの蓄積・管理・処理技術や、センシング情報から実社会の現況をリアルタイムに可視化する技術等の要素技術の研究開発を実施するものである。この一環として、除排雪の最適化といった実フィールドによる検証も進めている。このように、多種多様なインフラからのデータをICTによって組み合わせ、快適なサービスを実現するという観点から、課題解決を先導する役割をもつものである。

一方、内閣官房IT総合戦略本部では、本年3月に「官民IT連携・ロードマップ」をとりまとめ、SIP・自動走行システムが推進する「安全運転支援・自動走行システム」とともに、「交通データ利活用」を柱として位置づけている。ここでは、交通データを他分野において利活用するだけでなく、観光、エネルギー、防災・減災分野等のデータを交通目的にも利活用する、双方向での議論が重要であり、各分野の状況を広く把握する関連省庁や、各種事業者を交え、全体議論ができる仕組みが重要であるとしている。このような議論において、本施策の要素技術及び実フィールドに基づく知見は有用であり、この仕組みに貢献することが期待される。本施策の実用化につなげていくための取組として、内閣官房IT総合戦略室と連携して進めていくことが必要である。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	サイバー ファイナ ルシステ ム	I・文02	社会システム・サービスの最適化のためのIT統合システムの研究			○	文	H24～H28	181	継続		・実フィールドへの適用先の拡大に向け、幅広い意旨を取り入れつつ推進。 ・ビッグデータ関連施策との相乗効果を念頭に推進。

【詳細工程表該当箇所】

- I. (7) 需要側におけるエネルギー利用技術の高度化 【主な取組】エネルギーマネジメントシステム技術 (xEMS)
- Ⅲ. (2) 高度交通システムの実現 【主な取組】交通情報集約・配信技術  
第2節. (3) 新たな価値を提供するためのより高度な基盤・ネットワーク 【コア技術】実世界シミュレーション技術

Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築  
 (3) 環境にやさしく快適なサービスの実現

＜高齢者や要介護者が自立的で安心かつ安全に行動できることで快適な生活を送ることが可能となる、ICTを活用した自立行動支援システムの実現＞

【政策課題解決に向けた先導】

我が国は、平均寿命80歳を越える少子高齢者時代を迎える中、生産年齢人口は1990年代をピークに減少の一途で、介護負担の増大、高齢者の孤立・孤独や不安など課題がある。一方で、高齢者は、20年前よりも身体機能が若返り、かつ社会参加への意欲も高くなってきている。また政府においても、「世界最先端IT国家創造宣言」において、高齢者の自立支援・社会参加を促進し、生活の質の向上に資する、医療・介護や生活支援サービスに関するセンサー技術やロボット技術等の開発実証・実用化を行うことを掲言している。

こうした高齢化社会に向けては、高齢者、要介護者の積極的な社会参加を促し、健康増進や生活の質の向上等を図るとともに、介護者の負担軽減を図る必要がある。そのために、ICTを活用して、高齢者、要介護者の行動中の危険・危機を、できる限り回避し、自立的で安心かつ安全な行動を可能とする自立行動支援システムの実現するための研究開発を実施する。実証及び実用化に向けては研究内容や成果に関して用やサービス構築等を容易にし、かつ世界共有の品質で新たなサービス産業を実現できるように国際標準化に向けた取り組みを推進する。また、グローバルな相互運用やサービス構築等を容易にし、かつ世界共有の品質で新たなサービス産業を実現できるように国際標準化に向けた取り組みを推進する。実証にあたっては、厚生労働省との連携の下、介護施設等において試作機器を導入し、実際の使用現場でモニター調査を実施することでユーザである高齢者や介護者のニーズを取り入れ、より使いやすい機器の実用化を実現する。

この取り組みにより、ICT等を活用した医療・福祉サービスを支援する技術を確立し、実フィールドで適用しながら検証していくアプローチも取り入れながらまちづくりを支援することで、「次世代のまちづくりに向けたスマートシティの実現」という課題解決に向け、あらゆる人が健康で快適な生活を送ることができるサービスを実現し、持続可能な地域社会の形成を目指すという観点から先導的な役割を果たすものである。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間 (概算:百万円)	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規	H26 AP	今後の課題
1	ヒューマンインタフェース	I・総01	ICTを活用した自立行動支援システムの研究開発	主		○	総	H27～H29	500	新規	H26 AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車いすを利用する将来人口、利用者のニーズを捉え、高齢者、要介護者が一定範囲の外出を一人で自由にできるための明確なスペックに基づいて、実用化に向けて取り組む。</li> <li>・本技術開発と並行して整備すべきインフラのコストを考慮し、社会的な総コストと技術貢献のあり方を適宜見直す仕組みを組み込んで推進。</li> </ul>

【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (3) 環境にやさしく快適な公共サービスの実現【主な取組】医療・福祉や教育、子育て、環境、国際化等の観点からまちづくりを支援  
 第2節. (2) 個人々が社会活動へ参画するための周囲の環境からの支援【コア技術】意思伝達支援技術

Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築  
 (3) 環境にやさしく快適なサービスの実現

＜「言葉や文化の壁」を超えるための多言語音声翻訳技術の研究開発及び社会実証＞

【政策課題解決に向けた先導】

我が国を取り巻く社会環境は現在急速に変化しており、それに対応するための社会インフラ需要も質的に大きく変化する。このような状況変化に適切に対応し、安全・安心で持続可能な活力のある社会を構築していくため、物理的なインフラのみならず様々な生活支援サービスを含めた環境と調和し成長に必要な社会インフラを戦略的かつ効率的に構築し、まちづくりを支援していくことで、「次世代のまちづくりに向けたスマートシティの実現」という課題解決に取り組んでいくことが必要である。さらに、研究開発にあたっては、実フィールドで適用しながら検証していくアプローチが必要であると、「科学技術イノベーション総戦略2014」では指摘されている。

現在、政府において観光・ビジネス等で訪日する外国人を大幅に増加させる取組を推進していることに加え、産業構造の変容により、日本に滞在する外国人が年々増加している。このような中、外国人を含むあらゆる人々が、言葉や文化の壁を感じることなく意思疎通が可能となり、快適に生活できるための社会インフラの一つとして、多言語サポート整備の必要性が急速に高まっている。

そこで、本施策では多言語音声翻訳技術の研究開発及び社会実証に取り組む。具体的には、(独)情報通信研究機構が開発した、日英中韓4ヶ国語間の短い旅行会話の翻訳を行う多言語音声翻訳システムを基盤とし、基礎となる技術の研究開発を進めるとともに、言語数の増加、翻訳精度の向上及び利用範囲の拡大を図る。その際、利用シーンのプレイヤと緊密に連絡した開発・実証や積極的な広報活動を行うことにより、スムーズに事業化できるようにするとともに、社会受容性を高め、翻訳サービスの持続的な運営・改良できるシステムの形成を促進する。さらに、異文化間の橋渡し、暗黙知の利用等、知識処理との連携をはかることにより、様々な人々が支障なく意思伝達できる社会を実現する。

施策の推進にあたっては、観光庁の「観光立国実現に向けたアクション・プログラム2014」に基づき観光分野の多言語対応・普及を効果的に進めるとともに、国土交通省の、空間情報データベースの整備及び高精度測位技術活用による、外国人をも対象とした歩行者誘導案内システムの実用化を目指す事業や、経済産業省の地域のサービス産業等におけるデータ活用実証事業等において、本施策の多言語翻訳技術の活用を図るとともに、結果を本施策にフィードバックして有効性を高めることを目指す。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	多言語音声認識・翻訳	I・総02	グローバルコミュニケーション計画の推進 - 多言語音声翻訳技術の研究開発及び社会実証	主		○	総	H27～H31	2,050+運営 費交付金 2,314の内数	新規		<ul style="list-style-type: none"> <li>我が国の技術が世界で孤立することのないよう、さらなる国際連携・展開を推進。</li> <li>使用可能な騒音レベルの設定等、実フィールド研究を推進。</li> <li>外国人支援に加え、日本人が異文化・暗黙知を理解することも含めて推進。</li> </ul>

【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (3) 環境にやさしく快適なサービスの実現【主な取組】医療・福祉や教育、子育て、環境、国際化等の観点からまちづくりを支援  
 第2節. (2) 個人が社会活動へ参画するための周囲の環境からの支援【コア技術】意思伝達支援技術

Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築  
 (3) 環境にやさしく快適なサービスの実現

＜安心・安全な国民生活に向けた水質事故に向けた危機管理・リスク管理の推進＞

【政策課題解決に向けた先導】

環境と調和した持続的な経済成長には、社会経済活動で生じる廃棄物や汚染物質等に含まれるリスクが懸念される化学物質に対しての、科学的知見に基づく評価・管理手法が重要となる。

現状、水質汚濁防止法においては、人の健康に係る被害を生じる恐れがある物質を規制の対象としている。一方で、人の健康に影響を及ぼす恐れが低い物質については規制対象となっていないが、浄水場における塩素処理等の消毒過程により有害物質(消毒副生成物(駆動物質))を生成するなど、潜在的な環境リスクが存在している。

本事業では、上記有害物質についてその工場・事業場からの排水及び環境水中における存在状況を把握するとともに、事業者における自主的な排水管理を促進することにより、工場・事業場における水質事故の未然防止及び事故発生時の原因究明の迅速化等、水質事故に備えた危機管理・リスク管理体制が構築され、水環境の安全・安心が確保されるとともに、生活者のQOLの向上や社会の豊かさや安全・安心を実感できる社会構築を目指す。

上記に係る取り組みとしては、環境省においては工場・事業場からの化学物質の排出実態調査、環境中における自主的な排水管理に向けたマニュアルの策定等を推進し、厚生労働省においては浄水処理に伴う副生成物(駆動物質)に関する知見の整理、水道施設への高度浄水処理技術の導入促進を行うことで成果を共有しながら効率的に推進する。また、本施策においては厚生労働省の検討会で決定された「浄水処理によりホルムアルデヒド等の副生成物を比較的高効率で生成する可能性のある物質」を対象とすることにより、本事業で対象とすべきリスク物質を効率的かつ効果的に抽出するものである。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	資源循環	環・環02	水質事故に備えた危機管理・リスク管理の推進			○		H25～H27	81	継続	AP	本施策を着実に実行し、より安全・安心な水環境の実現を図ること

【詳細工程表該当箇所】

第2節.(7)持続的な成長に貢献する資源循環・再生 【コア技術】リスクが懸念される化学物質に対する科学的知見に基づく管理・評価手法



- Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築  
 (3) 環境にやさしく快適なサービスの実現  
 (4) 自然災害に対する強靱な社会の実現

## ＜気候変動対応に向けた地球環境観測の強化＞

### 【政策課題解決に向けた先導】

地球温暖化をはじめとする気候変動に伴う生態系や食料生産への悪影響等、地球規模への環境問題が大きな問題となっている。地球観測衛星を用いた地球観測により、極端現象の予測精度の向上、気候変動傾向のモニタリング及び、地域的に生じる気象要素の偏差の観測を行い、大気、陸域、海洋、雪氷等幅広い衛星観測データの提供により、洪水予警報、気象予報精度の向上、気候変動に対応した食糧安定供給の実現等へ貢献することが重要である。

本取組は、温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)で全球観測しつつ、同2号(GOSAT後継機)を開発し、全球規模での温室効果ガスの測定精度を高めることで物質循環を解明し、また、気候変動観測衛星(GCOM-C)の開発を実施し、雲・エアロゾルの観測やその検証を通じ、地球温暖化現象の解明と適応策の検討といった、地球規模の人類共通課題の解決に資することで、自然災害に強く、環境に配慮した街づくりへの貢献を目指すものである。

上記に係る取組みとして、GCOM-Cに関して、環・文01で開発及び運用等を実施する。GOSAT後継機に関しては、環・文01で衛星本体の開発及び運用等を実施し、環・文01と環・環01は合同で観測センサを開発することにより、その後のデータ利用までを見据えた観測センサのスペック等を効率よく開発する事が可能となり、加えて、環・環01では観測データの高速処理手法の開発、データ検証、データ利用の推進等を行うことで地球環境衛星の開発からデータ利用までを一貫通貫で研究開発を推進するものである。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算,百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		環・環01	衛星による地球環境観測の強化					H23～	4,226	継続	AP	・国際貢献に向けてた取り組みをより推進するために外務省との連携や、産業界も巻き込むことでデータの利活用までの推進を加速させる。
	地球環境 観測					○	環					
2		環・文01	気候変動対応等に向けた地球観測衛星の研究開発					H17～H34	9,967	継続	AP	・GCOM-CやGOSAT2の開発により気候変動メカニズム解明への貢献と共に、気候変動適応に関する政策や国際的な取り組み等への貢献を推進する。

【詳細工程表該当箇所】

第2節. (6) 持続可能な社会の実現に寄与するためのモニタリングとその利活用 【コア技術】地球観測衛星等を用いた観測・分析・予測技術

III 世界に先駆けた次世代インフラの構築  
 (4)自然災害に対する強靱な社会の構築

＜耐震性等の強化技術＞

【政策課題解決に向けた先導】

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「大規模実証実験に基づく液状化対策技術の開発」において、大型振動実験装置を使って模擬現場(模擬地盤)を作成し、大規模実証実験を実施して各種液状化対策の効果を検証することにより、液状化対策工法を改良し、橋梁・港湾・貯蔵施設等に利用できる総合的な液状化対策の指針等の整備につなげる。

(次・文01)は、巨大地震相当の揺れを再現し、地中構造物やプラント機器・配管等に対する耐震性能評価手法を構築し、SIPの大規模実証実験にその評価手法を提供する。(次・総08)は、石油コンビナート等の危険物貯蔵施設について、強震動や津波による損傷メカニズムと被害防止策を研究開発し、貯蔵施設の被害防止策をSIPに提供する。(次・国11)は、巨大地震に対する沿岸域の施設・構造物の事前の耐震性能評価と耐震対策技術、被災後の機能低下確認・診断手法を開発し、SIPに提供する。(復・国01)は、河川堤防の堤体液状化等に対する対策技術を開発し、堤防強化に関する対策の組合せ効果を検討し、SIPに提供する。(次・総08)、(次・国11)は、SIPの大規模実証実験において、対策効果の総合検証を実施する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		次・文01	E-ディフェンス(実大三次元震動破壊実験施設)を活用した社会実験研究		○			H23～H28	防災科学技術研究所運営費交付金8,190の内数	継続	AP	
2	耐震性等の強化技術の開発	次・総08	石油タンクの地震・津波時の安全性向上及び堆積物火災の消火技術に関する研究		○	○	文	H23～H27	32	継続	AP	液状化対策等の耐震性向上に係る成果を有効に活用しつつ推進。
3		次・国11	沿岸域の施設の災害・事故対策技術の開発		○			H26～H29	1,246の内数	継続	AP	
4		復・国01	大規模地震・津波に対する河川堤防の復合対策技術の開発		○			H23～H27	運営費交付金8,740の内数	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】

III. (4)自然災害に対する強靱な社会の構築 【主な取組】耐震性等の強化技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「大規模実証実験に基づく液状化対策技術の開発」にて、大型振動実験装置を使って模擬現場(模擬地盤)を作成し、液状化対策の調査・設計・施工からなる一連の過程を実施し、各種液状化対策の効果を検証する。大規模実証実験により、橋梁・港湾・貯蔵施設等に利用できる総合的な液状化対策の指針等の整備につなげる。

### Ⅲ 世界に先駆けた次世代インフラの構築

#### (4) 自然災害に対する強靱な社会の構築

## <土砂災害等の迅速な把握>

#### 【政策課題解決に向けた先導】

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「災害関連情報の利活用による災害対応力の向上」において、災害時に自治体等が適切かつ迅速に判断できるように、リアルタイムに被害の推定・実態把握・情報の共有等を実現するための災害情報の収集、利活用技術を開発する。  
 (次・国04)は、土石流の氾濫や地すべりの到達の範囲等土砂災害における危険度を評価する技術を開発し、危機管理や安全で迅速な応急復旧手法等の技術をSIPに提供する。  
 (次・総09)は、無人ヘリ等による偵察及び監視技術を開発し、災害初期において、被災直後から被災状況を把握し、(次・国04)に収集した情報を引き継げるように、データフォーマットの共通化等を進める。SIPで開発する「ICTを活用した情報共有システム」を通じて、災害対応者の判断に役立つ確度の高い災害情報のリアルタイム提供に資することから、SIPに貢献する重要な施策である。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	災害情報把握のためのロボット技術等の開発	次・国04	大規模土砂災害等に対する減災、早期復旧技術の開発		○		国	H23～H27	運営費交付金 8,740の内数	継続	AP	土砂災害等に係る成果を着実に活かして、防災システム等のさらなる強化を推進。
2		次・総09	津波災害現場等での消活動の安全確保を踏まえた救助技術の研究	再	○			H23～H27	30の内数	継続	AP	

#### 【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (4) 自然災害に対する強靱な社会の構築 【主な取組】災害情報の迅速な把握・伝達技術やロボット等による災害対応・インフラ復旧技術

#### 【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「災害関連情報の利活用による災害対応力の向上」にて、情報を共有し、被害を推定し、災害情報を配信する技術を開発する。国の防災対応機関や自治体等が保有する災害情報システム等と災害情報を共有するシステムのための技術と、自治体等が災害時に適切かつ迅速な判断を下すことが可能となるように、強震動推定と津波の遡上浸水推定による即時被害予測システムを開発し、リアルタイム被害推定および実態把握を実現する。災害対応機関における情報共有と被災地域への情報配信として、災害情報を自動で生成し、要約を作成する技術を開発し、被災状況の把握に資する災害情報を災害対応者へ提供する。

III 世界に先駆けた次世代インフラの構築

(4) 自然災害に対する強靱な社会の構築

＜地震・津波の観測・予測＞

【政策課題解決に向けた先導】

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「津波予測技術の開発」において、津波伝播・遡上シミュレーション技術を開発し、海底地津波観測網から得られるデータを利用して、津波の海上伝播をリアルタイムに検出し、地震発生数分以内以内陸への遡上(浸水域)を推定するシステムを構築する。

(次・文05)は、日本海溝沿いおよび南海トラフ沿いに敷設する海底地震津波観測網を構築し、地震発生数分以内に地震動や津波の実況を把握する技術と沿岸部へ到来する津波の予測技術を開発する。SIPで開発する津波遡上シミュレーションに地震・津波の観測データを提供する。(次・国08)は、(次・文05)の観測網から提供される大量の観測データを適切に処理する手法を開発し、従来より5～10分程度早い津波警報の向上と処理時間の短縮に貢献する。(次・国10)は、海洋レーダを活用した津波現況の面的把握に基づく津波観測技術を開発する。SIPで実現する内陸への津波遡上シミュレーションの推定精度の向上と処理時間の短縮に貢献する。(次・国06)は、陸域の地震観測網に(次・文05)などの海底地震観測網を加えた地震観測網の拡大に対応した迅速かつ高精度な震度予測手法を開発し、緊急地震速報を高度化する重要な施策である。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		次・文05	「緊急津波予測技術・津波災害対応支援システムの」の実現に向けた観測・研究開発		○			H22～H27	1,224+運営 費交付金数 8,190の内数	継続	AP	地震・津波観測網から得られる実況データを活用した津波即時予測技術の高度化、観測データや津波予測結果のより迅速な提供を推進。
2		次・国08	津波予測手法の高度化に関する研究		○			H25～H30	(気)13 (国)10	継続	AP	観測データや津波予測結果のより迅速な提供を推進。
3	災害の早期予測・危険度予測の開発	次・国10	高精度津波防災・減災評価手法の研究開発		○			H26～H29	7の内数	継続	AP	
4		次・文02	国土の強化を底上げする海溝型地震発生帯の集中研究	○		文		H19～H29	3,681	継続	AP	海底地震津波観測網を補強する観測データの提供。地震発生メカニズム解明に資する断層構造等のデータ採取の推進。

5	次・国06	緊急地震速報の予測手法の高度化に関する研究	○			H26～H29	6	継続	AP	より早く被害を推定できるように、地震動即時予測情報等のより迅速な提供を推進。
---	-------	-----------------------	---	--	--	---------	---	----	----	--

【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (4) 自然災害に対する強靱な社会の構築 【主な取組】地理空間情報等を用いた観測・分析・予測技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「津波予測技術の開発」にて、津波伝播・遡上シミュレーション技術を開発し、海底地津波観測網から得られるデータを利用して、津南の海上伝播をリアルタイムに検出し、地震発生数分以内以内陸への遡上(浸水域)を推定するシステムを構築する。また、津波地震の規模や時間差運動による地震発生の可能性を判断するため、数分程度の準リアルタイムで海底地殻変動を把握する観測システムを開発する。



Ⅲ 世界に先駆けた次世代インフラの構築

(4) 自然災害に対する強靱な社会の構築

＜地理空間情報の活用＞

【政策課題解決に向けた先導】

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「災害関連情報の活用による災害対応力の向上」において、自治体等が災害時に適切かつ迅速に判断できるように、リアルタイムに被害の推定・実態把握・情報の共有等を実現するための災害情報の収集、利活用技術を開発する。

(次・総03)は、地理空間(G空間)情報を利用するため、時々刻々変化する大規模な動的な地理空間情報をリアルタイムに処理する基盤技術を開発する。これにより、例えば、火災地域の拡大する様子を表示するなど、動的なG空間情報の処理、表示を可能とする技術を開発する。(次・総07)は、消防隊の最適配置や住民の避難誘導のため、大規模地震に伴う建物倒壊や同時多発火災を想定した火災・地震災害シミュレーションと、ソーシャルメディアを介して集積される動的なG空間情報等を共有・利活用する技術を開発し、SIPのシステムが災害対応者に提供する災害情報の有効性向上に貢献する。(次・文04)は、地震観測データや気象観測データ等を動的な地理空間情報として利活用するための技術開発をし、それにより生成するコンテンツをSIPに提供する。(I・国01)は、屋内測位や3次元地理空間情報を利用する共通基盤技術を開発し、障害者等への精緻な歩行者移動支援(ナビゲーション)等の新たなサービスの実現を促す。動的なデータの取扱いと位置情報の3次元への拡張は、地理空間情報の利活用において重要であり、連携を進めている。災害に関する動的な地理空間情報をリアルタイムに利活用することは、災害対応者の判断に大きく資する重要なものであることから、必須の連携施策である。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		次・総03	G空間プラットフォームにおけるリアルタイム情報の利活用技術に関する研究開発		○			H26～H27	350	継続	AP	動的な地理空間情報を防災システム等で活かせるように、G空間情報のリアルタイム利活用技術の高度化と標準化を推進。
2	災害情報伝達・提供のためのIT技術等の開発	次・総07	G空間次世代災害シミュレーションの研究開発		○			H26～H32	53	継続	AP	災害対応者の判断をより支援すべく、火災・地震災害シミュレーション等の災害情報の提供を推進。
3		次・文04	災害に強いまちづくりのための海溝型地震・津波等に関する総合調査		○	○	総	H27～H32	2024 +運営費交付金8,190の内 数	継続	AP	研究成果を自治体が有効に利活用できるよう展開を推進。
4		I・国01	3次元地理空間情報を活用した安全・安心・快適な社会実現のための技術開発					H27～H29	95	新規		動的な地理空間情報を、3次元地図上で、より広く利活用できるように技術仕様等を確立。

【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (4) 自然災害に対する強靱な社会の構築 【主な取組】災害情報の迅速な把握・伝達技術やロボット等による災害対応・インフラ復旧技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】  
SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「災害関連情報の活用による災害対応力の向上」にて、情報を共有し、被害を推定し、災害情報を配信する技術を開発する。国の防災対応機関や自治体等が保有する災害情報システム等と災害情報を共有するシステムのための技術と、自治体等が災害時に適切かつ迅速な判断を下すことが可能となるように、強震動推定と津波の遡上浸水推定による即時被害予測システムを開発し、リアルタイム被害推定および実態把握を実現する。災害対応機関における情報共有と被災地域への情報配信として、災害情報を自動で生成し、要約を作成する技術を開発し、被災状況の把握に資する災害情報を災害対応者へ提供する。

Ⅲ 世界に先駆けた次世代インフラの構築

(4) 自然災害に対する強靱な社会の構築

＜衛星・航空機による観測技術＞

【政策課題解決に向けた先導】

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「災害関連情報の活用による災害対応力の向上」において、自治体等が災害時に適切かつ迅速に判断できるように、リアルタイムに被害の推定・実態把握・情報の共有等を実現するための災害情報の収集、利活用技術を開発する。

大規模な自然災害は、広範な地域に被害を与えるため、広域の被害状況を短時間に把握することが、災害対応の初期に重要である。(次・文08)は、衛星軌道上の合成開口レーダ(SAR)搭載の「だいち2号」で得る地球観測データから広域に被災状況(地震による被害や浸水域等)を把握する観測・分析技術を開発し、広域の被災状況等をSIPに提供し貢献する。(次・経02)は、高分解能なXバンド合成開口レーダの小型化、低コスト化を実現する高性能小型衛星(レーダ衛星)を開発し、我が国の宇宙産業の国際的な競争力を強化する。(次・総10)は、世界最高の観測性能を有しつつ、ビジネスジェットクラスやヘリコプタ等の小型航空機に搭載するSARを開発し、災害発生後すぐに被災状況を観測し、SIPのシステムに被災状況を提供することで貢献する。これらの施策は、SAR観測データを加工し、災害情報として共有・利活用できるデータ形式として提供するため、衛星SARと航空機SARの連携観測運用やデータ融合等の手法も検討する。また、離隔地点から観測情報を伝送するため、衛星等のデータ中継技術も開発する。災害時に、被災状況を観測、監視する重要な施策で、データ形式・仕様の共通化を図って、SIP施策で利活用できる形式で提供するために、必須の連携施策である。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		次・文08	防災・減災機能の強化に向けた地球観測衛星の研究開発		○			H20～H46	10,563 ※運営費交付金中の推計額を含む	継続	AP	被害実態に関する情報のより迅速な提供を推進。
2	広域高分解能観測技術の開発・実証	次・総10	航空機SARによる大規模災害時における災害状況把握		○	○	文	H23～H27	運営費交付金のうち2,439の内数	継続	AP	マーケットインの視点から研究開発を推進するに当たり、過去の災害を事例とした衛星画像利用シナリオ等の検討成果を研究開発に活用。
3		次・経02	超高分解能合成開口レーダの小型化技術の研究開発					H22～H27	3,210	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (4) 自然災害に対する強靱な社会の構築 【主な取組】地理空間情報等を用いた観測・分析・予測技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「災害関連情報の活用による災害対応力の向上」にて、情報を共有し、被害を推定し、被害情報を配信する技術を開発する。国の防災対応機関や自治体等が保有する災害情報システム等と災害情報を共有するシステムのための技術と、自治体等が災害時に適切かつ迅速な判断を下すことが可能となるように、強震動推定と津波の遡上浸水推定による即時被害予測システムを開発し、リアルタイム被害推定および実態把握を実現する。災害対応機関における情報共有と被災地域への情報配信として、災害情報を自動で生成し、要約を作成する技術を開発し、被災状況の把握に資する災害情報を災害対応者へ提供する。

Ⅲ 世界に先駆けた次世代インフラの構築

(4) 自然災害に対する強靱な社会の構築

＜豪雨・竜巻等の観測・予測＞

【政策課題解決に向けた先導】

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「豪雨・竜巻予測技術の開発」にて、マルチパラメータ(MP)フェーズドアレイレーダ等の最新観測装置を開発し、既存レーダ網なども、駆使して、積乱雲の発達過程を生成の初期段階から高速・高精度で観測・推定するシステムを開発する。このシステムによる局地的大雨や竜巻の推定技術を開発する。(次・国07)は、気象庁において水蒸気分布を把握する水蒸気ライダー等の新リモートセンシング技術の活用や、積乱雲の時間的发展を高精度に推定するための数値予報モデルの開発、1日ないし3日前に集中豪雨等の発生確率を予測する技術の確立等を指している。予測技術の高度化のため、SIPで開発が想定されるフェーズドアレイレーダ等の最新観測装置と既存の観測システムを組み合わせて得られる観測データから局所的大雨や竜巻等の発生・急発達プロセスの解明を進める。これらは集中豪雨等の顕著気象に対する防災業務にとって、重要な施策である。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	気候変動 及び極端 気象観測 網の構築	次・国07	集中豪雨・局地的大 雨・竜巻等、顕著気象 の監視・予測技術の高 度化		○			H22～H27	78	継続	AP	豪雨・竜巻予測技術を早期に高度化。 解像度の高いモデルを実運用するため にアプリケーションの開発を推進。
2			気象災害軽減イニベ ーションハブ	再		○	国	H27～(P)	(調整中)	新規		

【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (4) 自然災害に対する強靱な社会の構築 【主な取組】地理空間情報等を用いた観測・分析・予測技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「豪雨・竜巻予測技術の開発」にて、マルチパラメータ(MP)フェーズドアレイレーダ等の最新観測装置を開発し、既存レーダ網なども、駆使して、積乱雲の発達過程を生成の初期段階から高速・高精度で観測・推定するシステムを開発する。このシステムによる局地的大雨や竜巻の推定技術を開発する。

### III 世界に先駆けた次世代インフラの構築

#### (5) 効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現

## <点検・モニタリング・診断技術>

#### 【政策課題解決に向けた先導】

SIP(インフラ維持管理)では、インフラ構造物の表面状態・形状変化の計測、塩害等による内部の腐食状況を把握可能とする、先端的な非破壊・非接触の点検・モニタリング・診断技術の開発を目指す。また打音点検技術や遠隔診断技術等の高精度化や高信頼化を目的に、確実に実用化が期待できる非破壊・微破壊に基づく点検・診断技術の開発を目指す。(次・経01)で行う高度なセンサ及びセンサシステムの現場検証による問題点の洗い出し、およびSIPでは対象外している産業インフラの過酷な条件下でのセンサシステム・モニタリング技術を応用し、SIPへの貢献を図る。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	維持管理	次・経01	インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクト	主	○	○※1	国	H26～H30	2,220	継続	AP	実用化・社会実装が継続するために、標準化の進め方も踏まえて推進。

※1 【次・総01】【次・文06】【次・経01】【次・国01】【次・国02】【次・国03】【次・国05】【次・国12】【1・総05】で連携

#### 【詳細工程表該当箇所】

III. (5) 効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現 【主な取組】インフラ維持管理・更新・マネジメント技術

#### 【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

インフラの損傷度等をデータとして把握する効果的かつ効率的な点検、モニタリングを実現するためのロボットやセンサ、非破壊検査技術等を開発する。センサ、非破壊検査技術の開発では、打音などの従来技術の高度化、最新のセンシング技術を利用した構造物の変位の検出や構造物内部の状態を可視化する技術の開発などを行う。  
点検・モニタリングにより得られたデータによりインフラの健全度評価、余寿命予測が実現可能な診断技術を、劣化撤去部材の載荷試験や数値シミュレーション技術を用いて開発する。



Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築

(5) 効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現

＜構築材料・劣化機構・補修・補強技術＞

【政策課題解決に向けた先導】

SIP(インフラ維持管理)では、インフラ構造物の寿命診断と的確な補修・補強を可能にするために、構築材料の損傷劣化メカニズムを解明し、材料科学にもとづいたモデリングのマクロ解析により寿命推定技術を高度化するとともに、高効率補修・補強材料技術や高耐久性材料の開発を目指す。この実現のために、インフラ材料において様々な劣化現象を引き起こす水分子の拡散と材料構成元素との化学反応についてナノオーダーから基礎現象を精密に分析し解明するため(次・文06)に取り組む、この成果をSIPのマクロ的な損傷劣化メカニズムの解明や高耐久性材料の開発へ応用する。またSIPにおける損傷劣化メカニズム分析技術が実インフラへ適用可能となるよう、(次・国03)におけるインフラ撤去部材や実大供試体による耐荷特性実験・解析成果を反映させながら取り組む。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		次・文06	社会インフラ構築材料の基礎基盤的研究開発		○			H26～	運営交付金 14,934の内数	継続	AP	インフラ構築材料分野研究で産官学連携体制が有効に機能するよう推進。
2	維持管理	次・国03	社会資本ストックをより永く使うための維持・管理技術の開発と体系化	再	○	○※1	国	H23～H27	運営費交付金 8,740の内数	継続	AP	インフラ撤去部材や実大供試体による耐荷特性実験結果等を広く外部の研究開発に活用。

※1 【次・総01】【次・文06】【次・経01】【次・国01】【次・国02】【次・国03】【次・国12】【次・総05】で連携

【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (5) 効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現 【主な取組】インフラ維持管理・更新・マネジメント技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

構築材料のさまざまなパターンでの劣化機構に対するシミュレーション技術を開発し、構造物の劣化進展予測システムを構築する。また経年劣化による変状が顕在化したインフラの長寿命化およびライフサイクルコスト低減に資する新素材を含む補修補強技術の開発を行う。さらに、新規および既設インフラの高性能化を旨とした材料開発も行う。

Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築

(5) 効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現

＜情報・通信技術＞

【政策課題解決に向けた先導】

SIP(インフラ維持管理)では、地下等の通信環境が過酷な状況下にあってもローコストで電力負荷が小さく正確なデータ転送を実現するためのネットワーク型の無線通信技術、および回収されたインフラのモニタリングデータから異常箇所を推定する技術や状態をリアルタイムに分析し可視化する統合的な解析技術の開発に取り組む。さらに多種多様なインフラデータを一元的に管理する大規模データベース構築のため、データ誤検知の除去(クレンジング)技術・データの効率的な蓄積技術・類似パターンの分類技術・データ解析などに代表されるデータマネジメント技術の開発に取り組む。SIPの取り組みをより強化するため、地上のインフラに設置されたセンサーで計測したデータを高信頼かつ低消費電力で収集・伝送する通信技術開発(次・総01)が地下等の通信環境が過酷な状況下を対象とするSIPに活用される。また、収集されたビッグデータの処理・利活用・分析に関する技術開発(I・総05)がビッグデータ解析プラットフォームを確立し、膨大かつ多様なインフラデータに対するリアルタイム検索を可能とすることで、SIPが取り組む大規模データベース技術の開発に寄与する。さらにインフラ設備の基礎情報等を統一的に扱うプラットフォームの構築(次・国05)を活用し、SIPにおけるデータ処理・解析に係る研究開発の推進に寄与する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		次・総01	スマートなインフラ維持管理に向けたICT基盤の確立		○		国	H26～H28	189	継続	AP	多種・多様な機器導入による無線周波数が輻射が見込まれる場合は、回避策を検討する必要があることに留意しつつ推進。
2	維持管理	次・国05	IT等を活用した社会資本の維持管理		○	○※1		H25～H30	96	継続	AP	地方公共団体での活用も想定し、現場導入方策や支援体制も考慮しながらプラットフォームを構築。
3		I・総05	ビッグデータによる新産業・イノベーションの創出に向けた基盤整備		○	○※2	総	H24～H27 (情報通信研究機構)	890+運営費 交付金のうち 3,028の内数	継続	AP	サイバーセキュリティや個人情報保護に関する最新の技術動向、法制度整備に関する議論を反映し、出口となるインフラ維持管理への適用によって、世界トップレベルの共通プラットフォーム確立に向け推進。

※1【次・総01】【次・文06】【次・経01】【次・国01】【次・国02】【次・国03】【次・国05】【次・国12】で連携

※2【次・総01】【I・総05】で連携

【詳細工程表 該当箇所】

Ⅲ. (5) 効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現【主な取組】インフラ維持管理・更新・マネジメント

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

点検結果はもとよりインフラの維持管理・更新・補修などにかかわる膨大な情報を活用するための技術、具体的にはデータ誤検知の除去(クレンジング)技術・データの効率的な蓄積技術・類似パターンの分類技術・データ解析などに代表されるデータマネジメント技術等を開発する。また、インフラに設置されたセンサーからデータを有線(ネットワーク)や無線通信で回収する技術や、走行中の移動体(自動車)からインフラ関連センシング情報を無線通信により回収する技術などを開発する。

Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築

(5) 効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現

＜維持管理ロボット技術＞

【政策課題解決に向けた先導】

SIP(インフラ維持管理)では、困難性が高く研究期間が5年程度の長期にわたる、橋梁やトンネルの維持管理・点検要領に従い打音検査を代替できる装置を有するロボット技術、および橋脚・橋台または支承部の近接目視を代替できる装置を有するロボット技術の開発に取り組む。またインフラ構造物の劣化損傷の点検・診断を導入する高い実用性を有するロボットを開発することでコアとなる遠隔現場へのアクセスリテリ向上、無線通信・有線通信、遠隔状況認識・知能化・自動化等の要素技術の開発に取り組む。SIPの取組を強化するため、(次・経01)において3年程度で見通しが得られる技術により当該ロボットを使用した点検等の検証に重点を置き問題点の洗い出しを行うことにより、得られた知見をSIPに応用する。さらに、(次・国01)においてロボット技術を直轄現場で現場検証・評価を行うことにより、現場ニーズをSIPの開発にフィードバックする。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	維持管理	次・経01	インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクト	再	○			H26～H30	2,220	継続	AP	海外の研究開発事例と本施策による成果を比較検討しながら推進。
2		次・国01	次世代社会インフラ用ロボット開発・導入の促進	主	○	○※1	国	H25～H29	390	継続	AP	

※1 【次・経01】【次・文06】【次・経01】【次・国01】【次・国02】【次・国03】【次・国05】【次・国12】【次・総05】で連携

【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (5)効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現 【主な取組】インフラ維持管理・更新・マネジメント技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

効果的・効果的な点検・診断を行う維持管理・補修ロボットを開発する。ロボットの有用性を高めるためのインフラ構造の検討とそれに対応するロボットの研究開発や、先端技術を活用した制御プログラム等の支援システムの研究開発など、先導的な取組みを行う。開発された技術を現場へ試験導入することにより、維持管理の効率性・安全性の向上のための改良・改善を図る。

Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築

(5) 効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現

＜アセットマネジメント技術＞

【政策課題解決に向けた先導】

SIP(維持管理)では、インフラのライフサイクルコストの最小化を目指す体系的なマネジメントシステムの開発を行う。まずは損傷劣化が顕在化し全国的に大量に存在する道路橋等のコンクリート部材の体系的なマネジメントシステムを開発する。またインフラマネジメント技術の国内外への展開を目指した統括的研究、および特定の基幹インフラ施設を対象にした維持管理・更新・マネジメント技術(河川、港湾、鉄道、上下水道、農業分野などの施設・構造物を対象)の開発に取り組む。SIPの取組を強化するために、(次・国02)において長寿命化に資するコンクリート構造物・盛土の施工時の品質を確保する技術、およびコンクリート構造物および鋼橋梁塗装の耐久性性能を評価する技術を開発し、また(次・国03)において補強土壁や舗装面、トンネル覆工など構造物毎に求められる社会的な重要度に応じた合理的な診断手法を開発し、SIPのインフラアセットマネジメント体制へ組み込む。さらに(次・国12)で取り組む沿岸域の施設群を対象としたライフサイクルマネジメントシステムをSIPに応用する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		次・国02	社会資本の機能を増進し、耐久性を向上させる技術の開発		○			H23～H27	運営費交付金 8,740の内数	継続	AP	
2	維持管理	次・国03	社会資本ストックをより永く使うための維持・管理技術の開発と体系化	主	○	○※1	国	H23～H27	運営費交付金 8,740の内数	継続	AP	研究対象の構造物毎に適切なレベルのインフラメンテナンスサイクルを確立し、SIPのインフラマネジメントシステムの体系化に資するよう推進。
3		次・国12	沿岸域施設のライフサイクルマネジメントの高度化のための点検診断および性能評価に関する研究開発		○			H26～H29	1,246の内数	継続	AP	

※1 【次・総01】【次・文06】【次・経01】【次・国01】【次・国02】【次・国03】【次・国05】【次・国12】【次・総05】で連携

【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (5) 効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現 【主な取組】インフラ維持管理・更新・マネジメント技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

膨大なインフラに対して「点検・モニタリング・診断技術」、「構造材料・劣化機構・補修・補強技術」、「情報・通信技術」、「ロボット技術」の研究開発と並行して、これらの成果が実際のインフラマネジメントにおいて実行され、限られた財源と人材で効果的に維持管理が達成されるアセットマネジメント技術の開発を行う。

Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築  
 (4) 自然災害に対する強靱な社会の構築

＜災害対応ロボット技術＞

【政策課題解決に向けた先導】

SIP(インフラ維持管理)では、困難性が高く研究期間が5年程度の長期にわたる、土砂崩壊や火山災害時の人が立ち入りできない災害現場において掘削・押土・盛土・土砂運搬・排水作業等の応急復旧作業が可能でロボット、および遠隔または自動による機械等の制御に係る情報の伝達機能を有するロボットの開発に取り組む。また災害時における復旧作業に導入する高い実用性を持ったロボットを開発する上でコアとなる遠隔現場へのアクセスビリティ向上、無線通信・有線通信、遠隔状況認識・知能化・自動化等の要素技術の開発に取り組む。SIPの取組を強化するため、エネルギー・産業基盤災害に対応した自立化・分散協調連携機能を持ち耐熱・対衝撃・防水・防塵等の耐環境性を備えた消防ロボット技術(次・総06)の成果をSIPに活用する。また(次・総09)で取り組む無人ヘリ等による偵察技術・監視技術および水やガレキが滞留している領域でも活動可能な消防車両技術の成果もSIPに活用する。さらに、(次・国01)においてロボット技術を直轄現場で現場検証・評価を行うことにより、現場ニーズをSIPの開発にフィードバックする。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		次・総06	石油コンビナート等大規模火災対応のための 消防ロボットの研究開発		○			H26～H32	250	継続	AP	
2	自然災害	次・総09	津波災害現場等での消防活動の安全確保 を踏まえた救助技術の研究		○	○	国	H23～H27	31の内数	継続	AP	先端的な基礎研究の成果を積極的に 取り入れつつ推進。
3		次・国01	次世代社会インフラ用ロボット開発・導入の促 進	再	○			H25～H29	390	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (4) 自然災害に対する強靱な社会の構築 【主な取組】災害情報の迅速な把握・伝達技術やロボット等による災害対応・インフラ復旧技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

危険な災害現場においても調査・施工が可能な災害対応ロボットを開発する。ロボットの実用性を高めるための、先端技術を活用した災害調査・施工等を行う実用的ロボットの開発や制御プログラム等の支援システムの研究開発など、先導的な取組を行う。開発された技術を現場へ試験導入することにより、災害対応の効率性・安全性の向上のための改良・改善を図る。



# 平成27年度 科学技術重要施策アクションプラン

## 【IV. 地域資源を活用した新産業の育成】

重点的取組	連携施策名	施策番号		重点化の位置づけ				ページ番号
				SIPを中心とした先導役 施策数		新たな先導役を誘導 する施策数		
				対象SIP課題	連携施策	連携施策	連携施策	
競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発	有用遺伝子情報等の共有による新たな育種体系の確立の迅速化 原料供給から製品の開発・製造までCNFの一貫製造プロセスの構築	地農03	地農04	2				66
		地経03	地農05			2	○	67
市場と富を拡大する農林水産物の生産・加工・流通システムの高度化	日本の和食文化を維持するためのウナギ種苗の大量生産技術開発の加速化に向けた優良品種の開発 石油由来資源からの脱却と二酸化炭素排出量の削減に向けたバイオマス資源の活用に関する研究開発 ファイババブル基礎技術研究開発	地農02		1	○			68
		再]ナ経06	再]工農01	2			○	69
価値創成につながるものづくり/システム的最適化と地域ビジネスの振興	次世代金属3Dプリンタによる高付加価値ものづくり強化 設計・製造の高度化や革新的な映像体験の提供を目指す した次世代立体映像技術の実用化 ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクト	ナ経08		1				70
		地経01		1				71
		ナ経03		1	○			72
		地経04					1	○

IV. 地域資源を活用した新産業の育成

(1) 競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

＜有用遺伝子情報等の共有による新たな育種体系の確立の迅速化＞

【政策課題解決に向けた先導】

地域独自の個性を活かし、多様なニーズに的確に対応した高機能・高付加価値の新たな生産物の創造による地域経済の再生に資するため、多様な農畜産物において、様々な有用形質を標的とし育種期間を大幅に短縮し、かつ、望ましい形質を備えた品種の迅速な市場投入を可能とする新たな育種技術の開発が急務とされている。

しかしながら、作物や家畜の育種上重要な形質のDNAマーカー等有用な遺伝子情報が不足しているのが現状である。

【地・農03】では、稲、麦、大豆、野菜、果樹、花き、家畜を対象に大学や独法、企業と連携し、農業上重要な形質に関わる遺伝子の同定、DNAマーカーの開発等を進めるとともに、同技術の全国の育種機関への利用を推進する。【地・農04】では、ゲノム情報に基づいた花色や日持ち性の遺伝様式等の解明、有用形質の遺伝性を有する品種・系統の育成を推進する。

これらの施策で得られた有用な遺伝子や形質に係る情報等とSIPで行うゲノム編集技術や重イオンビーム照射等の変異原処理技術の開発等による成果を、双方で共有することによって、SIPで目指す新たな育種体系の確立に貢献する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間 (概算:百万円)	H27年度予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		地・農03	ゲノム情報を活用した農畜産物の次世代生産基盤技術の開発		○			H24～H29	継続 5,846(内数)	AP	本事業の成果による有用遺伝子情報をSIP施策へ効果的に反映させるため、成果情報を共有し、SIPと協調して推進する。
2		地・農04	花きの国際競争力強化に向けた技術の開発		○			H27～H31	新規 110		・日持ち性等を導入する品目の絞り込みを適切に実施。 ・本事業及びSIPの成果を共有し、施策の早期実現に活かす。

【詳細工程表該当箇所】

IV. (1) 競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

【主な取組】ゲノム情報を活用した新たな育種技術・生産性向上

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

SIPでは、国や地方の研究機関・民間の種苗会社など品種育種の手が市場のニーズにより的確に対応できるようにするため、国が適切な育種素材を開発提供し、育種技術の高度化による育種期間の大幅な短縮と育種材料の多様化を図り、新たな育種体系の確立を図る必要がある。

具体的には、①ゲノム編集技術の適用範囲を大幅に広げるとともに、育種関係者が容易に活用できるゲノム編集技術の開発、②生物の代謝産物等の網羅的な解析を可能とするオミクス解析技術を育種に応用することで、ゲノム上でのDNA配列位置の効率的な特定や突然変異体の特定が可能となること等を通じて、育種期間の短縮化や育種素材の多様化の進展が図られる。また、③これらの技術を利用して画期的な農作物等を政府主導で開発し、社会実装に至るまでの過程での課題の検討を実施する。

IV. 地域資源を活用した新産業の育成

(1) 競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

＜原料供給から製品の開発・製造までCNFの一貫製造プロセスの構築＞

【政策課題解決に向けた先導】

木質バイオマス等未利用資源の有効活用に向けたセルロースナノファイバー(CNF)の実用化については、原材料の安定供給から低コスト・高品質な製品を一貫製造するプロセスの開発に向け、国のイニシアティブの下に優れた技術と知見を有する企業、大学、研究機関等が連携し、オールジャパン体制での取組みが必要。

本施策では、【地・経03】がCNFの国産原材料からの製造プロセスの開発に関し、【地・農05】との連携を図ることで、CNFの原料供給から製品の開発・製造まで一貫した体制を構築する。具体的には、国産原材料の安定供給に向け、林地残材や収穫残さの収集・運搬の効率化・低コスト化に向けた技術開発を農林水産省が行う。CNFの成分抽出から用途開発・製品化に向けては、用途による生産工程の違いから、出口に向けた研究開発を経済産業省(工業用途)と農林水産省(食品用途)で役割分担して推進する。なお、経済産業省では将来の国産原料の低コストかつ安定供給を見据え、国産原料を用いた製造プロセスの開発に向けた、農林水産省との連携を行うこととしている。

また、知財戦略、安全性評価や国際標準化等への対応については、産学官が参画している「ナノセルロースフォーラム」で作業を進め、関係省庁との連携や役割分担については、「ナノセルロース推進関係省庁連絡会議」で定期的に情報共有や政策連携に向けた検討を行う。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		地・経03	高機能リグセルロースナノファイバーの一貫製造プロセスと部材化技術開発				経	H27～H31	760	新規		<ul style="list-style-type: none"> <li>・CNFの安全性評価や国際標準化等を踏まえた総合的な知財戦略を早期に具体化。</li> <li>・研究開発の進展に合わせて、地・農05との連携を常に最適化していく。</li> </ul>
2		地・農05	革新的技術創造促進事業					H26～H30	2,100(内数)	継続		研究開発の進展に合わせて、地・経03との連携を常に最適化していく。

【詳細工程表該当箇所】

IV. (1) 競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

【主な取組】農林水産物・未利用資源の高度利用技術の開発

- IV. 地域資源を活用した新産業の育成  
 (2) 市場と富を拡大する農林水産物の生産・加工・流通システムの高度化

### <日本の和食文化を維持するためのウナギ種苗の大量生産技術開発の加速化に向けた優良品種の開発>

【政策課題解決に向けた先導】

ウナギは日本の和食文化を代表する食材の一つであり、その需要のほとんどが天然のシラスウナギを用いた養殖により供給されている。しかしながら、近年はシラスウナギの資源量が減少し、本年6月には国際自然保護連合(IUCN)の絶滅危惧種に指定され、国内外からその資源の保護が求められている情勢にあり、人工種苗を用いたウナギ大量生産技術の実用化が強く求められている状況にある。現状でのウナギの人工生産技術は、実験室レベルでの完全養殖(H22)及び大型水槽でのシラスウナギ生産(H25)にそれぞれ成功している。

本事業は、2020年までにウナギの完全養殖を商業化することを目標として、現状では、実験室レベルにあるウナギの完全養殖技術を、大量生産技術まで開発することを加速化するため、優良なウナギの品種の育種技術を開発するとともに、工学等異分野技術を導入した大量生産システムを開発・実証する。本施策での遺伝情報を活用した養殖に適した優良形質の選別技術の成果とSIPでの遺伝子関連の研究成果を共有することで、相互の研究開発を効果的に推進する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1			地・農02 ウナギ種苗の大量生産システムの実証事業		○			H26～H28	350	継続	AP	大量生産技術については、工学等異分野の研究機関や企業との連携をより強化して推進。

【詳細工程表該当箇所】

- IV. (2) 市場と富を拡大する農林水産物の生産・加工・流通システムの高度化  
 【主な取組】飼育環境制御の高度化による完全養殖システム(ウナギ、マグロ等)

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

SIPでは、輸出戦略上の重要品目であるマグロの2020年までに完全養殖の商業化に向けて、生産者ニーズの高い大量生産養殖技術に適応した形質を有するマグロをゲノム編集技術等を用いて開発する。

IV. 地域資源を活用した新産業の育成

(1) 競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

＜石油由来資源からの脱却と二酸化炭素排出量の削減に向けたバイオマス資源の利活用に関する研究開発＞

【政策課題解決に向けた先導】

我が国の産業競争力を支える化学産業は、石油資源を大量に消費する日本最大のエネルギー多消費産業でもある。二酸化炭素排出量では日本全体の約4%を占めている。今後、地球温暖化、石油の価格上昇・枯渇リスクを回避し、化学産業の国際競争力を維持・強化するためには、化学品原料の多様化による脱石油化、製品製造プロセスの低コスト化・低環境負荷を図り、「クリーンなエネルギー供給の安定化と低コスト化」に向けた社会課題の解決へと先導していく取り組みが必要である。本連携施策は、未利用・低利用の木質バイオマス資源に潜在する機能性成分利用技術に関する取り組みで、その成果は、化成品の脱石油化、製造プロセスの省エネ化という形で社会課題の解決に貢献する。また、間伐材などの未利用バイオマス資源の利活用技術を開発し、我が国の林業再生や農村漁村に新たな産業・雇用の創出を目指す農林水産省と、バイオマス資源を活用して機能性・コストの両面で競争力のある化学品を一通貫で製造する省エネプロセスの確立を目指す経済産業省が協調することで、我が国の未利用バイオマス資源の利活用に対する原料から製品製造・事業化までのバリューチェーン構築への先導を期待できる。

【ナ・経06】では、製紙業界が有する管理植林などから、リグニンなどの機能成分を分離・精製することで、抽出した成分を余すところなく活用してフェノール系熱硬化樹脂やポリアミド、エンブラ用モノマーなどの化学品を一通貫で製造する技術開発を行う。【エ・農01】(再掲)では、地域に所在する未利用バイオマス資源の利活用技術の開発を目指し、林地地残材などからリグニンを分離して、コンクリート化学混和剤や電子デバイスなど高付加価値リグニン製品を製造する技術の開発を行う。連携では、各施策間で類似する技術に関する情報共有を図り、相補的な研究推進や迅速な成果共有を行い、互いの成果を相乗効果的に高めていく。

尚、リグニンを使った次世代高機能材料の開発は、SIP「次世代農林水産創造技術」も取り組み研究開発でもあり、本連携施策は、SIP施策に有益な情報・成果の提供・共有を行い、両取組の研究加速・課題達成を目指す。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		ナ・経06	非可食性植物由来原料による高効率化学品製造プロセス技術開発	再				H25～H31	780	継続		・競合する技術や原料の多様化も含む社会的意義等に関する今後の動向に、適宜対応しながら推進すること。 ・研究開発の進展に合わせて、SIPとの連携内容を常に最適化していくこと。
2		エ・農01	地域バイオマス資源を活用したバイオ燃料及び化学品等の生産のための研究開発	再	○	○	経	H24～H27	246	継続	○	・経産省施策やSIPの早期実現に向けた研究成果の更なる効果的な活用。

【詳細工程表該当箇所】

IV. (1) 競争力の源泉となる高機能・高付加価値の農林水産物の開発【主な取組】農林水産物、未利用資源の高度利用技術の開発  
第2節. (5) 新たな機能を実現する次世代材料の創製【コア技術】革新的触媒技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

地域経済や食料の安定供給、国土保全等に重要な農林水産業に対し、SIP「次世代農林水産業創造技術」では、取り組みの一つとして、木材から機能性リグニンを直接大量に生産する技術を開発するとともに、リグニン由来製品(耐熱・絶縁性のエレクトロニクス素材、エンジニアリングプラスチック、吸収材等)を実現レベルで製造する技術の開発を行う。リグニン利用の技術的ブレークスルーを、山林側の原料供給の整備と一体的に推進することにより、山村と工業界と消費者、三者を結びつけるイノベーションを目指す。



IV. 地域資源を活用した新産業の育成  
 (1) 競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

＜フラインバブル基盤技術研究開発＞

【政策課題解決に向けた先導】

本施策では、様々な機能・効果を発揮するフラインバブル技術(百マイクロメートル以下の微細な気泡を扱う技術)の生成制御、評価等の基盤技術の確立と、応用技術として産業用への洗浄技術、殺菌技術等を開発する。

SIP次世代農林水産業創造技術では、植物工場における生産物の品質・付加価値の向上を目指し、フラインバブル技術の活用による生育促進効果や洗浄、殺菌効果等の技術開発とそのメカニズムの解明を行う。フラインバブル技術は、そのメカニズムや機能の発現原理といった基盤技術が未確立であることから、本施策においてフラインバブルの生成制御技術や評価技術等の基盤技術開発を実施するとともに、SIP農業にも応用することによって農業分野の応用技術の信頼性向上や効率的な開発の促進が見込まれる。

以上のように、SIP農業(農業、食品加工業など)におけるフラインバブルの応用技術開発と、本施策の基盤技術開発、産業分野への応用技術開発を一体で進めることで、政策課題である地域資源を活用した新産業の育成に向け、フラインバブルの事業化を推進する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	ものづく リソーステ ム	ナ・経08	フラインバブル基盤技術研究開発事業		○			H26～H30	100	継続	AP	基盤技術開発の進捗に応じて、目標値の設定、見直しを視野に入れて推進すること

【詳細工程表該当箇所】

IV. (1) 競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発【主な取組】農林水産物、未利用資源の高度利用技術の開発

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

SIP次世代農林水産業創造技術では、農業のスマート化により、稲作の作業時間5割減、トマトの収量・成分の自在制御等を目標に掲げ、高品質・省力化の同時達成システムや収量・成分制御可能な植物工場など、農業のスマート化を実現する革新的生産システム構築を目指している。

具体的な取組のひとつとして、植物工場においてフラインバブルを活用した育成促進技術、付加価値向上技術の開発をする。フラインバブルは、植物の生理活性を促進し、発芽や根の伸長を促進する事が分かっており、農産物のうま味、糖度、有効成分量(機能性)、植物の免疫性(機能性)、生産物の品質・付加価値を向上する技術を開発する。

IV. 地域資源を活用した新産業の育成  
 (3) 価値創造につながるものづくりシステムの最適化と地域ビジネスの振興

＜次世代金属3Dプリンタによる高付加価値ものづくり強化＞

【政策課題解決に向けた先導】

三次元積層造形技術は、これまで実現しなかった複雑形状の製品や究極の少量多品種生産が実現可能となるため、ものづくりに革命を起こす潜在力を秘めていると期待されており、その経済波及効果は、平成32年度には21.8兆円規模に及ぶと見込まれている。

三次元積層造形技術では様々な材料が使用され、また将来の使用に向け研究開発が行われているが、我が国の中堅・中小企業の強みである優れたものづくり技術に加え、素材や機械制御技術など日本の強みを活かすとともに、すでに市場が形成されつつある航空機分野や医療分野などで新たな市場をリードしていくためには金属材料を用いた積層造形技術を国主導で強力に押し進め、我が国製造業の競争力強化につなげる必要がある。

これらの課題解決のため、本施策では金属積層造形技術に焦点を絞り、少量多品種で高付加価値の製品・部品の製造に適した金属3Dプリンタ（造形速度高速化、高精度化、高機能化（複雑形状）、材料の多様化・複合化等技術開発等）の技術開発を行う。具体的には世界最高水準（平成25年度時点の海外装置と比して造形速度を約10倍、精度5倍）の次世代産業用3Dプリンタの実現を目標に掲げ、多品種少量生産やこれまでに無い高付加価値ないし高機能製品を生産できる次世代型の生産システムの確立を図る。（ユーザ企業を含む産学連携による技術研究組合「次世代3D積層造形技術総合開発機構」が実施主体となる。）

さらに、寸法検査に係る計測技術・評価手法、金属粉末材料、ソフトウェアなどの周辺技術も併せた総合的な開発によって、航空宇宙分野（ジェットエンジン部品の一体造形など）、医療機器分野（人工骨・人工関節・頭蓋骨インプラント）等において、これまで形状が複雑でいくつもの加工技術を組み合わせた製品や、複雑形状等の高付加価値製品等の製造を実現する。また、当該市場での競争力を高めるために標準化や国際規格の検討にも積極的に取り組む。

本施策は「高機能な特性を持ち、複雑な構造、形状の製品をスピーディーに生産する新しい製造・加工技術」を研究開発項目の1つに掲げるSIP【革新的設計生産技術】における革新的生産技術の開発を補完するものである。SIP【革新的設計生産技術】と研究テーマにおいて役割分担をしながら、SIPにおいて推進する様々な複雑な加工技術開発の要素技術としてインプットする他、SIPで構築する中小企業を含めた多様なプレーヤーが参加するイノベーションプラットフォームを活用したテラスタートアップ等を通じた連携を行う。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	ものづく りシステ ム	地_経01	三次元造形技術を核としたものづくり革命プロ グラム		○			H25～H30	3,000	継続	AP	我が国の製造業の競争力強化に向け、二一 ズや必要事項の更なる深掘りを踏まえ、推 進すること。 また、変化の激しい領域なので、技術の開 発目標、装置コスト等の海外も含めたベンチ マークを常に見直しつつ推進すること。

【詳細工程表該当箇所】

IV. (3) 価値創造につながるものづくりシステムの最適化と地域ビジネスの振興 【主な取組】ものづくりシステムの最適化

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

SIP【革新的設計生産技術】

地域の企業や個人が持つアイデア・技術・ノウハウを活かした新たなものづくりスタイルを確立することにより、日本のものづくり産業の競争力強化を目指すものである。

具体的には、設計や生産・製造に関する革新的な技術を開発することで、企業・個人ユーザのニーズに迅速に対応する高付加価値な製品の設計・製造を可能とし、さらに、ものづくりに関わる異なる領域のプレーヤーを繋ぐ拠点（ネットワーク）を形成することで、地域の企業のノウハウ・個人の持つアイデアを活用した、例えば「高機能な特性を持ち、複雑な構造、形状の製品をスピーディーに生産する新しい製造・加工技術」などの新たなものづくり技術の確立を目指す。

IV. 地域資源を活用した新産業の育成

(3) 価値創成につながるものづくりシステムの最適化と地域ビジネスの振興

< 設計・製造の高度化や革新的な映像体験の提供を目指した次世代立体映像技術の実用化 >

【政策課題解決に向けた先導】

本施策は、国際的にも競争力の高い映像技術をさらに発展させた、次世代立体映像技術の実用化を目指す。そして、SIP革新的設計生産技術で研究が行われるフレキシブルで高付加価値の工業製品の3D設計について、自由な視点でのなめらかな立体映像表示を提供することにより、SIP革新的設計生産技術の高度化を実現する。また、工場の試作品やその性能評価の試験結果の立体映像を遠隔地に伝送することにより、離れた場所でも、デザイナーの確認、加工精度の確認や修正作業の指示等を即座に行うことが可能となり、生産効率の向上や地理的制約を越えて多様なプレーヤーが参画するものづくりの実現に寄与する。

さらに、将来の利用シーンとして、臨場感のある立体映像を用いた遠隔教育、遠隔医療の高度化等、様々な場面での活用も期待される。また、地域の芸能等の動的、立体的かつ高精細な記録や継承が可能になり、魅力ある地域社会の形成にも貢献が見込まれる。

具体的な実施内容としては、現在実用化されているプロジェクションマッピング技術や多視点立体映像技術の性能を大きく上回る多視点映像の撮影・圧縮・配信・表示技術及び立体ホログラム投影技術等の空間映像技術を実現するとともに、これら一連の技術の国際標準化を行う。あわせて、産学官を交えたフォーラムでの検討やユーザーとなる機関等への働きかけを行う。

これら施策の推進にあたっては、本空間映像表示技術を一般的なテレビサイズ装置に適用し、商品開発の効率化の恩恵が容易に受けられるような活用も図る。そして、経済産業省にて整備を推進している、地域の小売事業者が保有するデータ企業横断的に利用可能とするプラットフォームに本技術を組み込むことにより、ニーズに基づいた地域発の高い商品の開発が容易かつ迅速となるシステムを構築し、地域ビジネスの振興に貢献することを目指す。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	立体映像	I・総03	東京オリンピックに向けた新たな映像体験の実現 - 空間映像技術の研究開発及び国際標準化 -		○	○	総	H27～H31	ICTオープンイノベーション促進研究開発事業400の内数	新規		各応用先の具体的な利用シーン、必要とされる技術、数値目標を踏まえて推進。

【詳細工程表該当箇所】

IV. (3) 価値創成につながるものづくりシステムの最適化と地域ビジネスの振興 【主な取組】ものづくりシステムの最適化  
第2節. (2) 個人々が社会活動へ参画するための周囲の環境からの支援 【コア技術】バーチャルコミュニケーション技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

地域の企業や個人が持つアイデアや技術・ノウハウを活かした新たなものづくりスタイルを確立することにより、日本のものづくり産業の競争力強化を目指す。  
具体的には、設計及び生産・製造に関する革新的な技術を開発することで、企業・個人ユーザーのニーズに迅速に対応する高付加価値な製品の設計・製造を可能とする。  
さらに、ものづくりに関わる異なる領域のプレーヤーを繋ぐ拠点(ネットワーク)を形成することで、地域の企業のノウハウ・個人の持つアイデアを活用した、新たなものづくり技術の確立

IV. 地域資源を活用した新産業の育成  
 (3) 価値創造につながるものづくりシステムの最適化と地域ビジネスの振興

＜ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクト＞

【政策課題解決に向けた先導】

これまで日本の経済成長を牽引してきた製造分野やサービス分野において、労働者の高齢化が進む中小企業製造業者や医療・介護サービス現場、農業・建築分野等の人材不足の解消、過重な労働からの解放などの社会課題に対して、ロボット技術の活用により現場負担の軽減・効率化が求められている。また、現場ニーズを踏まえた高機能なロボットの開発を行い、かつ、その普及に向けた規制緩和、標準化等の環境整備を行うことにより、2020年までにロボット市場を生産現場で現在の2倍、サービスなどの非製造分野で20倍に拡大し、グローバル市場での優位を勝ち取ることも期待される。市場が形成されていない段階においては、重点分野の策定や、「作業現場」と「生産現場」のマッチングを通してビジネスモデルを形成することは国の役割であり、本施策により上記の社会課題に対する新しいロボット技術の市場化を先導していく。

具体的には、ロボット活用に係る現場ニーズや市場化出口を明確にした上で、特化すべき機能の選択と集中をしつつ、当該機能において圧倒的優位性を有するロボットを開発する。実施に当たっては、「ロボット革命実現会議」と緊密な連携の上で、同会議が策定する予定の「5か年計画」に沿い利用現場のニーズを踏まえた重点分野を策定し、本当に必要とされる「使えるロボット」を実現するための技術開発事業を実施する。また、毎年ステージゲートを設けて審査することで成果の検証・絞り込みを行い、オープンな開発競争を促進することで3年以内の市場投入を目標とする。関係各府省（内閣官房、内閣府、消費者庁、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、国土交通省）とは、今後「ロボット革命実現会議」での議論を踏まえ、サービスや生産現場におけるニーズの抽出やシーズとのマッチング等について連携する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	ものづくりシステム	地・経04	ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクト			○	経	H27～H31	1,500	新規		「ロボット革命実現会議」と連携し、ロボットが活用された社会の実現を目指して推進すること 開発に際しては、早期にアプリケーションの絞り込みを進めつつ、目標スペックの設定や開発段階での現場からのフィードバックの仕組み等の導入を推進すること

【詳細工程表該当箇所】

IV. (3) 価値創造につながるものづくりシステムの最適化と地域ビジネスの振興 【主な取組】ものづくりシステムの最適化

# 平成27年度 科学技術重要施策アクションプラン

## 【V. 東日本大震災からの早期の復興再生】

重点的取組	連携施策名	施策番号				重点化の位置づけ			ページ番号	
		復文01	復厚01	復厚02	復厚03	SIPを中心とした先導役 施策数	対象SIP課題 連携施策	新たな先導役を誘導 する施策数		連携施策
住民の健康を災害から守り、子どもや高齢者が元氣な社会の実現	東日本大震災被災者の健康状態調査及び健康支援、ゲノムコホート研究	復文01	復厚01	復厚02	復厚03			4	○	75
災害にも強いエネルギーシステムの構築	(I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現)、(II. 世界に先駆けた次世代インフラの構築)にて特定) ※	復文01	次総08					2		76
地域産業における新ビジネスモデルの展開	産学官連携による東北発科学技術イノベーションの創出 東北マリンサイエンス拠点形成事業 (I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現)にて特定) ※	復文05						1	○	77
災害にも強い次世代インフラの構築	(II. 世界に先駆けた次世代インフラの構築)にて特定) ※	復文02						1	○	78
放射線物質による影響の軽減・解消	(I. 世界に先駆けた次世代インフラの構築)にて特定) ※ 放射線物質の環境動態・影響低減に係る研究・開発 食品中の放射性物質に関する研究	復文01	次総09	次文01	次文02	次文04		1		79
		次文05	次文08	次文06	次文08	復文01		10		80
		復文04	復厚01	復厚01	復厚02			4	○	81
		復厚04						1	○	82

※総合戦略2014詳細工程表で再掲されている取組に対する施策を対象としている。



V. 東日本大震災からの早期の復興再生

(1) 住民の健康を災害から守り、子どもや高齢者が元氣な社会の実現

＜東日本大震災被災者の健康状態調査及び健康支援、ゲノムコホート研究＞

【政策課題解決に向けた先導】

被災地において医療情報連携基盤を構築し、バイオバンクやゲノムコホート研究に取り組むことにより、個別化医療・個別化予防等の次世代医療を被災地の住民に提供することを目指す。また被災者の健康状態等に関する長期間のフォローアップ調査や震災による心身への影響を受けやすいと考えられる母子などへの支援に関する調査研究に取り組むことにより、必要に応じ専門的ケアにつなげるなど、目に見える形で被災者の健康状態の改善に寄与し、最終的には被災者の健康管理コミュニティの作成を目指す。文科科学省と厚生労働省の施策の連携については、大学内に構築された連携コンソーシアムにおいて、関係研究者間の情報共有や比較分析の検討を行う体制を整備しており、研究成果のレベルアップが図られる。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1		復・文01	東北メディカル・メガバンク計画					H23-H32	4,288	継続	AP	
2	子・高齢者	復・厚01	東日本大震災における被災者の健康状態等及び大規模災害時の健康支援に関する研究				文・厚	H23-H32	(とりまとめ)	継続	AP	引き続き、成果の最大限の共有を図るとともに、施策間で連携し、被災者の健康維持を推進。
3		復・厚02	東日本大震災の母子への影響に関する研究					H24-H32	140	継続	AP	
4		復・厚03	東日本大震災被災者の健康状態等に関する調査研究					H23-H32	200	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】

V. (1) 住民の健康を災害から守り、子どもや高齢者が元氣な社会の実現

V 東日本大震災からの早期の復興再生

(2) 災害にも強いエネルギーシステムの構築

「I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現」にて特定  
【復・経01】福島再生可能エネルギー研究開発拠点機能強化事業

「III. 世界に先駆けた次世代インフラの構築」にて特定  
【次・総08】石油タンクの地震・津波の安全性向上及び堆積物火災の消火技術に関する研究

V. 東日本大震災からの早期の復興再生

(3) 地域産業における新ビジネスモデルの展開

＜産学官連携による東北発科学技術イノベーションの創出＞

【政策課題解決に向けた先導】

宮城県、岩手県、福島県に置かれたJST(独)科学技術振興機構)復興促進センターのマッチングプログラマーが、被災地企業のニーズを発掘し、これを解決できる被災地を始めとした全国の大学の技術シーズとマッチングし、産学共同研究を集中的に支援することで、被災地の復興への取組を加速化させる。

また、活力ある地域づくりや日本の科学技術の高度化・多様化や産業競争力強化による被災地の経済再生・復興を目的として各地域の地域イノベーション戦略地域構想を選定し、関係府省の施策を総動員して支援をする。具体的には、文部科学省、経済産業省、農林水産省、総務省は共同で地域イノベーション戦略推進地域を選定し、文部科学省では知的財産の形成、人材育成等を重視した支援を実施している。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	地域ビジ	復・文05	産学官連携による東北発科学技術イノベーションの創出			○		H24-H28	1,724	継続	AP	産業復興等の更なる加速化に資する よう、重点的支援を推進。

【詳細工程表該当箇所】

V. (3) 地域産業における新ビジネスモデルの展開

V. 東日本大震災からの早期の復興再生

(3) 地域産業における新ビジネスモデルの展開

＜東北マリンサイエンス拠点形成事業＞

【政策課題解決に向けた先導】

地震・津波の被害を受けた東北太平洋側沿岸域における水産業の復興支援を目的として、海洋生態系の調査研究と新たな産業の創成につなげる技術開発に取り組む。具体的には、継続的に基盤的観測を実施するとともに、公開システムの改善および予測シミュレーション等の技術開発を含む生態系統合モデルの構築・高度化を実施していく。また、継続的な調査と高精度な予測技術やデータ公開システムを開発することで、科学的知見に基づいた持続的な漁業を可能とする。さらに、水産加工業等を含む水産業全体の復興と被災地の継続的な経済発展のために、地元企業や漁業共同組合等が、本施策で得られた新たな水産加工技術等を取り入れた事業を実施することにより、地域経済を活性化させる。そのために、大学や研究機関等が地元企業等と連携して技術開発を実施し、企業への技術移転を進める。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	地域ビジ	復・文02	東北マリンサイエンス拠点形成事業			○		H23-H32	1,308	継続	AP	技術の特性や地域毎の状況を勘案し推進。

【詳細工程表該当箇所】

V. (3) 地域産業における新ビジネスモデルの展開

V 東日本大震災からの早期の復興再生

(3) 地域産業における新ビジネスモデルの展開

「I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現」にて特定  
【復・経01】福島再生可能エネルギー研究開発拠点機能強化事業



## V 東日本大震災からの早期の復興再生

### (4) 災害にも強い次世代インフラの構築

「Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築」にて特定

- 【次・総10】航空機SARIによる大規模災害時の安全確保を踏まえた救助技術の研究
- 【次・総09】津波災害現場等での消防活動の安全確保を踏まえた救助技術の研究
- 【次・文01】E-ディフェンス(美大三次元震動破壊実験施設)を活用した社会基盤研究
- 【次・文02】国土の強靱化を底上げする海溝型地震発生帯の集中研究
- 【次・文04】災害に強いまちづくりのための海溝型地震・津波等に関する総合調査
- 【次・文05】「緊急津波予測技術・津波災害対応支援システム」の実現に向けた観測・研究開発
- 【次・文08】防災・減災機能の強化に向けた地球観測衛星の研究開発
- 【次・国06】緊急地震速報の予測手法の高度化に関する研究
- 【次・国08】津波予測手法の高度化に関する研究
- 【復・国01】大規模地震・津波に対する河川堤防の複合対策技術の開発

V 東日本大震災からの早期の復興再生

(5) 放射性物質による影響の軽減・解消

<放射性物質の環境動態・影響低減に係る研究・開発>

【政策課題解決に向けた先導】

これら4施策では、放射線測定に関する技術開発や放射性物質の環境動態等に関する研究、除染技術実証等を実施する。具体的には、復・文04では放射能測定技術の高度化、放射性物質の環境動態(移行による汚染状況等)予測技術の研究開発等を実施、復・農01では農地及び農地周辺における放射性物質の動態の解明等を実施、復・環01では環境中の多媒体(大気・水・土壌・生物・生態系等)における放射性物質の実態把握・挙動解明等並びに汚染された廃棄物等の処理処分等技術・システムの開発・評価等を実施、復・環02では除染・汚染廃棄物処理等の現場における課題・ニーズに応える技術を開発・評価等を実施する。各省の関連性及び動態予測の精緻化に取り組み、農林水産省の施策(農地及び農地周辺の動態解明等)は、文部科学省の施策(放射性物質の環境動態予測)と合わせて、汚染地域における放射性セシウムの動態解明及び動態予測の精緻化に実施するとともに、福島県とともに当該センターにおける研究計画を策定する。また、環境省を除く技術実証事業によって、新技術の活用やノウハウの展開を促進し、国直轄除染及び市町村除染の加速化・円滑化を推進する。これらの連携によって、各省で実施されている放射性物質の除染等に係る技術開発や除染技術実証で得られる知見・情報の共有等を促進し、技術の開発から実証・活用までをつなげ、原子力発電所の事故で放出された放射性物質による影響の軽減・解消を図り、放射性物質で汚染された環境の回復を目指す。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規・継続	H26 AP	今後の課題
1		復・文04	放射性物質の効果的・効率的な除染・処分に関する技術開発の推進					H23~H32	4,704	継続	AP	放射性物質対策に係る研究・技術開発に関連する省庁及び機関の連携のより一層の促進。
2	放射性物質	復・農01	営農再開のための放射性物質対策技術の開発			○	文	H27~H29	100	新規		既往成果や他省の成果を相互に活用し、より一層の相乗効果を図る。
3		復・環01	放射性物質・災害と環境に関する研究の一体的推進					H23~	701	継続	AP	放射性物質対策に係る研究・技術開発に関連する省庁及び機関の連携のより一層の促進。
4		復・環02	放射性物質による環境汚染の対策					H24~H27	728の内数	継続	AP	現場ニーズに応える技術の実証・評価と、その活用促進に向けた環境整備のより一層の促進。

【詳細工程表該当箇所】

V.(5) 放射性物質による影響の軽減・解消

V 東日本大震災からの早期の復興再生  
 (5) 放射性物質による影響の軽減・解消

< 食品中の放射性物質に関する研究 >

【政策課題解決に向けた先導】

本施策では、適正なリスク管理に資するため、原子力発電所の事故に伴う食品中の放射性物質の検査やサンプリング手法の高度化等の研究を実施する。また、本施策の成果を踏まえたリスクコミュニケーションを関係4府省庁(消費者庁、内閣府(食品安全委員会)、厚生労働省、農林水産省)共催のシンポジウム等において実施することで、調査結果や基準値の設定根拠等を分かりやすく国民に伝え、国民の食品への不安の軽減・解消を目指す。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
5	放射性物質	復・厚04	食品中の放射性物質に関する研究プロジェクト			○		H24~H28	80	継続	AP	本施策の成果等を踏まえたリスクコミュニケーションをより一層推進し、国民の食品への不安の軽減・解消を促進。

【詳細工程表該当箇所】

V.(5) 放射性物質による影響の軽減・解消