

平成 26 年度 SIP (戦略的イノベーション創造プログラム) の実施方針 (案)

平成 26 年 10 月 22 日
総合科学技術・イノベーション会議

「科学技術イノベーション創造推進費に関する基本方針」(平成 26 年 5 月 23 日 総合科学技術・イノベーション会議)に基づき、平成 26 年度戦略的イノベーション創造プログラムの実施方針を定める。

平成 26 年度に研究開発に着手する対象課題、プログラムディレクター、研究開発計画の基本的事項及び対象課題ごとの配分額は以下の通りとする。

対象課題	プログラムディレクター	研究開発計画の基本的事項	配分額 (億円)
革新的燃焼技術	杉山雅則 トヨタ自動車 エンジン技術領域 領域長	若手エンジン研究者が激減する中、研究を再興し、最大熱効率 50% の革新的燃焼技術 (現在は 40% 程度) を実現し、省エネ、CO ₂ 削減に寄与。日本の自動車産業の競争力を維持・強化。	20
次世代パワーエレクトロニクス	大森達夫 三菱電機 開発本部 役員技監	現状比で損失 1/2、体積 1/4 の画期的なパワーエレクトロニクスを実現し、省エネ、再生可能エネルギーの導入拡大に寄与。併せて、大規模市場を創出、世界シェアを拡大。	22
革新的構造材料	岸 輝雄 東京大学名誉教授、物質・材料研究機構 顧問	軽量で耐熱・耐環境性等に優れた画期的な材料の開発及び航空機等への実機適用を加速し、省エネ、CO ₂ 削減に寄与。併せて、日本の部素材産業の競争力を維持・強化。	36.08
エネルギーキャリア	村木 茂 東京ガス 取締役副会長	再生可能エネルギー等を起源とする電気・水素等により、クリーンかつ経済的でセキュリティーレベルも高い社会を構築し、世界に向けて発信。	33.06
次世代海洋資源調査技術	浦辺徹郎 東京大学名誉教授、国際資源開発研修センター 顧問	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ト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。	61.6
自動走行システム	渡邊浩之 トヨタ自動車 顧問	自動走行 (自動運転) も含む新たな交通システムを実現。事故や渋滞を抜本的に削減、移動の利便性を飛躍的に向上。	25.35
インフラ維持管理・更新・マネジメント技術	藤野陽三 横浜国立大学 安心・安全の科学研究教育センター 特任教授	インフラ高齢化による重大事故リスクの顕在化・維持費用の不足が懸念される中、予防保全による維持管理水準の向上を低コストで実現。併せて、継続的な維持管理市場を創造するとともに、海外展開を推進。	36.0
レジリエントな防災・減災機能の強化	中島正愛 京都大学防災研究所 教授	大地震・津波、豪雨・竜巻等の自然災害に備え、官民挙げて災害情報をリアルタイムで共有する仕組みを構築、予防力の向上と対応力の強化を実現。	25.7
次世代農林水産業創造技術	西尾 健 法政大学生命科学部 教授	農政改革と一体的に、革新的生産システム、新たな育種・植物保護、新機能開拓を実現し、新規就農者、農業・農村の所得の増大に寄与。併せて、生活の質の向上、関連産業の拡大、世界的食料問題に貢献。	36.2
革新的設計生産技術	佐々木直哉 日立製作所 研究開発グループ 技師長	地域の企業や個人のアイデアやノウハウを活かし、時間的・地理的制約を打破する新たなものづくりスタイルを確立。企業・個人ユーザーズに迅速に応える高付加価値な製品設計・製造を可能とし、産業・地域の競争力を強化。	25.5

(注) 健康医療分野に関しては、健康・医療戦略推進本部の下で推進する。

平成 26 年度 SIP (戦略的イノベーション創造プログラム) の追加配分(案)について

平成 26 年 10 月 22 日
総合科学技術・イノベーション会議

「科学技術イノベーション創造推進費に関する基本方針」(平成 26 年 5 月 23 日 総合科学技術・イノベーション会議)及び「平成 26 年度 SIP (戦略的イノベーション創造プログラム) の実施方針」(平成 26 年 5 月 23 日 総合科学技術・イノベーション会議)に基づき、配分を留保していた額のうち、以下の額を追加配分する。

合計配分額 : 11.49 億円

対象課題	追加配分による事業内容	追加配分の必要性、妥当性、効果等	追加配分額 (億円)	追加配分後の合計配分額 (億円)
革新的構造材料	セラミックスコーティング研究開発の加速	4 つの研究開発項目の一つである「セラミックスコーティング」について、設計指針の確立に必須の検査・解析・評価装置の導入前倒しにより、設計指針の構築を半年前倒しし、これにより最適コーティング構造開発の開始を 2017 年度当初からに前倒しする。これによりセラミックスコーティングの基本特許申請時期を 2018 年内とする。	1.08	36.08
エネルギーキャリア	アンモニア直接燃焼発電技術確立の加速	8 月に 50kW 級マイクロタービンの灯油 30% 混焼発電実験を実施し、灯油専焼の発電特性及び NOX 排出量と同等レベルを確認することに世界で初めて成功するという目覚ましい成果を遂げた(9 月 18 日公表済み)。今後、実用化を目指し、天然ガスとの混焼実験、アンモニア専焼実験に加え、300kW 級での実験計画の見直しを行うことにより、H31 年度に 300kW での、平成 32 年に 2MW 級以上の実証後、商業化が可能となる。	2	33.06
	MCH (メチルシクロヘキサン) からの脱水素触媒量産化技術開発の加速	MCH を利用した輸送技術に用いる触媒について、評価装置を増強し、当初平成 30 年度に予定していた高耐久性触媒の開発を平成 27 年度に前倒し、その後、量産化技術の開発に着手する。これにより、平成 30 年度に予定している商用プロトタイプ機の実証において高耐久性触媒を適用する。	0.70	
	高温水蒸気電解による水素製造技術開発の加速	ボタンセルレベルでの電流効率及び消費電力の世界トップレベルの目標を前倒して達成した。このため、別途実施している NEDO 事業の成果も活用し、平成 28 年度に実施を予定していた実寸サイズのセル作成、評価を平成 26 年度に実施する。これにより、平成 31 年度以降に実施を予定していたシステム実証実験を平成 30 年度に前倒しし、平成 31 年度以降の実用化を目指す。	0.60	
	アンモニア直接燃焼工業炉技術確立の加速	アンモニア直接燃焼による工業炉における火炎強化及び輻射強化について、実験室レベルでの対策(酸素富化、水蒸気添加)の可能性が見出されたことを踏まえ、平成 28 年度以降に予定していた 10kW 級及び 100kW 級の実証炉での実証実験に着手する。これによ	0.76	

		り、平成 34 年度に予定していた実用化を 3 年前倒しする。		
次世代海洋資源調査技術	熱水地帯海底面の接近調査を可能とするホバリング型 AUV システムの開発	7 月に沖縄県伊平屋北海丘において世界最大の熱水域分布を発見するという成果を挙げた(7月26日公表済)。このため、接近調査を実施するホバリング型 AUV の開発に前倒しで着手し、調査技術の国際標準化を目指す。	1.6	61.6
自動走行システム	マルチチャンネル対応 V2X システムセキュリティの開発	V2X システムについて、欧米が連携して来年度早期までにセキュリティの標準仕様の方針を固める見込みである。このため、早急に欧米の方式を詳細に解析し、日本としての提案を来年度早期に欧米で開催される国際会議で提示することにより、日本の意向の反映を目指す。	0.20	25.35
	自動走行システムの安全性・信頼性の確保のための技術的アプローチに関する基本検討	2015 年 6 月に国連 WP 29 (自動車基準調和世界フォーラム)において自動走行システムの安全対策に関する検討が開始される。このため、自動走行システムの安全性・信頼性の技術的対策のあり方について年度内に検討・整理し、同会議において我が国の主導権取得を目指す。	0.15	
	国際的に開かれた研究開発環境の整備の加速	安全運転中央研修所の試験コース内に、DSSS (安全運転支援システム)の実験施設及び信号情報活用支援システムを前倒しで整備する。これにより、2015 年 7 月頃に予定される ITU-R (ITS のための車車間・路車間通信の無線インターフェース標準)の承認に向け、5 月に開催予定の同会合において、これらの施設を活用した実証結果を根拠とした提案を図り、主導権獲得を目指す。	0.50	
インフラ維持管理・更新・マネジメント技術	寒冷地域特有のアセットマネジメント技術の開発	5つの研究開発項目の一つである「アセットマネジメント技術」の開発について、塩分を含む凍結防止剤を多量に使用する寒冷地域における塩害劣化に対応した研究開発を追加する。これにより、現行計画による成果に加え、豪雪地帯(道路延長の3割を占める。)にも適したアセットマネジメントを可能とする。	1.5	36.0
レジリエントな防災・減災機能の強化	豪雨・竜巻等予測技術開発の加速	広島豪雨災害等で重要性が高まっている MP フェーズドアレイレーダーによる観測技術開発を前倒しすることにより、5年度目に予定している実証試験の開始を1年前倒しし、同技術の社会実装を早期化する。	1.2	25.7
次世代農林水産業創造技術	収量や成分を自在にコントロールできる太陽光型植物工場の技術開発の加速	4 区画(10a)で予定していた異なる生育環境に 6 区画(3.6a)を追加する。これにより、1形質(高品質多収)について、5年目に予定していた民間企業への橋渡しを2年前倒しするとともに、4年目以降に更に他の複数の形質(例:高機能性(リコペン含有量の増)、加工適性(形態が崩れない)等)への民間企業による応用展開を可能とする。	1.2	36.2

平成 26 年度 SIP (戦略的イノベーション創造プログラム) の実施方針

平成 26 年 5 月 23 日
総合科学技術・イノベーション会議

「科学技術イノベーション創造推進費に関する基本方針」(平成 26 年 5 月 23 日 総合科学技術・イノベーション会議)に基づき、平成 26 年度戦略的イノベーション創造プログラムの実施方針を定める。

平成 26 年度に研究開発に着手する対象課題、プログラムディレクター、研究開発計画の基本的事項及び対象課題ごとの配分額は以下の通りとする。

なお、年度途中で機動的に対応すべき事項が生じた場合等に対応するため、及び以下の 10 課題以外の内閣府自らが使用する分として、15 億円を配分せずに留保することとする。

対象課題	プログラムディレクター	研究開発計画の基本的事項	配分額 (億円)
革新的燃焼技術	杉山雅則 トヨタ自動車 エンジン技術領域 領域長	若手エンジン研究者が激減する中、研究を再興し、最大熱効率 50% の革新的燃焼技術(現在は 40% 程度)を実現し、省エネ、CO ₂ 削減に寄与。日本の自動車産業の競争力を維持・強化。	20
次世代パワーエレクトロニクス	大森達夫 三菱電機 開発本部 役員技監	現状比で損失 1/2、体積 1/4 の画期的なパワーエレクトロニクスを実現し、省エネ、再生可能エネルギーの導入拡大に寄与。併せて、大規模市場を創出、世界シェアを拡大。	22
革新的構造材料	岸 輝雄 東京大学名誉教授、物質・材料研究機構 顧問	軽量で耐熱・耐環境性等に優れた画期的な材料の開発及び航空機等への実機適用を加速し、省エネ、CO ₂ 削減に寄与。併せて、日本の部素材産業の競争力を維持・強化。	35
エネルギーキャリア	村木 茂 東京ガス 取締役副会長	再生可能エネルギー等を起源とする電気・水素等により、クリーンかつ経済的でセキュリティレベルも高い社会を構築し、世界に向けて発信。	29
次世代海洋資源調査技術	浦辺徹郎 東京大学名誉教授、国際資源開発研修センター 顧問	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ト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。	60
自動走行システム	渡邊浩之 トヨタ自動車 顧問	自動走行(自動運転)も含む新たな交通システムを実現。事故や渋滞を抜本的に削減、移動の利便性を飛躍的に向上。	24.5
インフラ維持管理・更新・マネジメント技術	藤野陽三 横浜国立大学 安心・安全の科学研究教育センター 特任教授	インフラ高齢化による重大事故リスクの顕在化・維持費用の不足が懸念される中、予防保全による維持管理水準の向上を低コストで実現。併せて、継続的な維持管理市場を創造するとともに、海外展開を推進。	34.5
レジリエントな防災・減災機能の強化	中島正愛 京都大学防災研究所 教授	大地震・津波、豪雨・竜巻等の自然災害に備え、官民挙げて災害情報をリアルタイムで共有する仕組みを構築、予防力の向上と対応力の強化を実現。	24.5
次世代農林水産業創造技術	西尾 健 法政大学生命科学部 教授	農政改革と一体的に、革新的生産システム、新たな育種・植物保護、新機能開拓を実現し、新規就農者、農業・農村の所得の増大に寄与。併せて、生活の質の向上、関連産業の拡大、世界的食料問題に貢献。	35
革新的設計生産技術	佐々木直哉 日立製作所 日立研究所 主管研究長	地域の企業や個人のアイデアやノウハウを活かし、時間的・地理的制約を打破する新たなものづくりスタイルを確立。企業・個人ユーザーニーズに迅速に応える高付加価値な製品設計・製造を可能とし、産業・地域の競争力を強化。	25.5

配分留保額及び上記 10 課題への配分以外の内閣府執行分の合計は、15 億円である。

(注) 健康医療分野に関しては、健康・医療戦略推進本部の下で推進する。