

科学技術イノベーション  
総合戦略 2016 における  
重きを置くべき施策について

平成 28 年 9 月 15 日  
総合科学技術・イノベーション会議

## 目 次

はじめに	1
1. 未来の産業創造と社会変革	4
2. 経済・社会的課題への対応	10
3. 基盤的な力の強化	32
4. 人材、知、資金の好循環システムの構築	38
5. 科学技術イノベーションの推進機能の強化	43
(別紙) 第1章(2)(3)及び第2章に係る施策の詳細	

## はじめに

科学技術イノベーション総合戦略 2016(平成 28 年 5 月 24 日閣議決定。以下「総合戦略 2016」という。)は、第 5 期科学技術基本計画(以下「第 5 期基本計画」という。)の項目、特に同計画の 4 本柱として位置付けた「未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組」「経済・社会的課題への対応」「科学技術イノベーションの基盤的な力の強化」及び「イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築」を中心に基本的認識及び課題を整理した上で、2016 年度から 2017 年度にかけて「重きを置くべき取組」を示している。

具体的には、以下の 5 つを、特に検討を深める項目として位置付け、具体的な実行のため特に梃子入れするものとしている。

### ①「Society 5.0」(超スマート社会)の深化と推進

第 5 期基本計画で新しく掲げた概念である「Society 5.0」を初年度から強力に推進し、我が国の産業競争力の強化と社会的課題の解決を両立していく。

### ②若手をはじめとする人材力の強化

### ③大学改革と資金改革の一体的推進

早急に対処しなければならない若手育成、大学改革を強化し、先行きの見通しが立ちにくい大変革時代において、柔軟かつ的確に対応していく。

### ④オープンイノベーションの推進による人材、知、資金の好循環システムの構築

産学官の本格的連携やベンチャー企業の創出強化を通じ、世界を先導する我が国発のイノベーションが次々と生み出されるシステムの構築を進めていく。

### ⑤科学技術イノベーションの推進機能の強化

総合科学技術・イノベーション会議の司令塔機能の強化をはじめとする科学技術イノベーションの推進機能を強化し、第 5 期基本計画及び科学技術イノベーション総合戦略に位置付けられた戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)及び革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)をはじめとする各種政策や施策を効果的かつ柔軟に実行する。

総合科学技術・イノベーション会議は、総合戦略 2016 に定められた「重きを置くべき取組」に関連すると考えられる各省庁の施策について、有識者によるヒアリング等を実施し、必要に応じて、施策の内容、関係府省との連携等に関し調整を行った上で「重きを置くべき施策」を特定した。

特にヒアリングにおいては、主に、個々のシステムの高度化及びシステム間の連携協調により Society 5.0 の実現を目指しているか、また、システム内の優れた個別技術の高度化に取り組んでいるか、さらに、これらを支える基盤技術の強化に取り組んでいるかの観点から検討をするとともに、SIP に関連する施策については SIP との相乗効果を発揮させる観点から検討を行った。また、第 5 期基本計画に基づいて、総合戦略 2016 に初めて具体的な取組が記載された「国家安全保障上の諸課題への対応」に関しては、施策が、科学技術による国及び国民の安全安心の実現を適切な内容で目指しているかについて検討を行った。

また、「重きを置くべき取組」の中で特に検討を深めるべき項目（具体的な実行のため特に梃子入れすべき項目）として挙げられた「若手をはじめとする人材力の強化」「大学改革と資金改革の一体的推進」「オープンイノベーションの推進による人材、知、資金の好循環システムの構築」「科学技術イノベーションの推進機能の強化」について関係府省からの提案を受け、有識者によるヒアリング等を行った。

以上を踏まえて検討した結果、「重きを置くべき取組」の確実な推進に貢献できると総合科学技術・イノベーション会議において判断した施策を「重きを置くべき施策」とした。

本取りまとめでは「重きを置くべき施策」を特定するとともに、取りまとめの過程において明らかとなった留意事項や検討事項等を示す。

今後「重きを置くべき施策」のうち予算を伴うものについては、その内容が政府の予算に実効的に反映されるよう、財政当局等との連携を図るとともに、本年度末にかけてフォローアップに取り組む。また、今回の検討プロセスで得られた政策分野毎の取組の現状、検討課題等の知見については、次年度の総合戦略の検討等につなげていくものとする。

＜重きを置くべき施策 特定施策数及び概算要求額＞

重きを置くべき施策	特定 施策数	平成 29 年度 概算要求額（億円）
<b>1. 未来の産業創造と社会変革（※）</b>	<b>40</b>	<b>868</b>
（1）未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化	2	50
（2）新たな経済社会としての「Society 5.0」（超スマート社会）を 実現するプラットフォーム	17	462
（3）「Society 5.0」（超スマート社会）における基盤技術の強化	28	686
<b>2. 経済・社会的課題への対応（※）</b>	<b>177</b>	<b>4,107</b>
（1）持続的な成長と地域社会の自律的な発展	138	3,646
（2）国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現	39	558
（3）地球規模課題への対応と世界の発展への貢献	7	135
<b>3. 基盤的な力の強化（※）</b>	<b>25</b>	<b>5,071</b>
（1）人材力の強化	16	3,526
（2）知の基盤の強化	9	4,638
（3）資金改革の強化	5	18
<b>4. 人材、知、資金の好循環システムの構築（※）</b>	<b>23</b>	<b>274</b>
（1）オープンイノベーションを推進する仕組みの強化	7	30
（2）新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化	6	101
（3）イノベーション創出に向けた知的財産・標準化戦略及び制度の 見直しと整備	6	31
（4）「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築	4	111
（5）グローバルなニーズを先取りしたイノベーション創出機会の 開拓	3	34
<b>5. 科学技術イノベーション推進機能の強化（※）</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
<b>合 計（※）</b>	<b>232</b>	<b>9,538</b>

（※）再掲分を除いて計上。

## 1. 未来の産業創造と社会変革

ここでは、総合戦略 2016 第 1 章「未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組」に係る「重きを置くべき施策」を示す。

### (1) 未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
革新的研究開発推進プログラム (ImPACT)	内閣府	—
未来社会創造事業 革新的未来技術創出型	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 の内数

※単位は百万円。政策の検討、制度の運用、予算の運用変更などは「—」と表記。

総合科学技術・イノベーション会議が主導してきた革新的研究開発推進プログラム (ImPACT) における挑戦的な研究開発の運営経験を元に、リスクを恐れず斬新なアイデアで、他の追随を許さない画期的・革新的成果を創出して将来の社会変革や新産業創出を狙う研究開発の推進に適したマネジメント体制の導入や人材の育成等に資する施策を展開していくことが求められる。

### (2) 新たな経済社会としての「Society 5.0」(超スマート社会) を実現するプラットフォーム

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
人工知能技術に関する研究開発	総務省	1,200 及び NICT 運営費交付金 29,597 の内数
IoT 共通基盤技術の確立・実証等	総務省	400
サイバーセキュリティの強化	総務省	3,510 及び NICT 運営費交付金 29,597 の内数
「IoT/BD/AI 情報通信プラットフォーム」社会実装推進事業	総務省	1,200
科学技術イノベーション政策における政策のための科学の推進	文部科学省	657

数学アドバンストイノベーションプラットフォーム	文部科学省	94
人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト	文部科学省	5,000 及び JST 運営費交付金 117,911 の内数
データプラットフォーム拠点形成事業	文部科学省	5,734
データ関連人材育成プログラム	文部科学省	303
地球環境情報プラットフォームの構築及び研究成果の社会実装の推進(再掲)	文部科学省	3,021
臨床研究等 ICT 基盤構築・人工知能実装研究事業	厚生労働省	1,589
IoT 推進のための横断技術開発プロジェクト	経済産業省	5,500
次世代人工知能・ロボット中核技術開発	経済産業省	3,960
i-Construction の推進に向けた取組(再掲)	国土交通省	293
G空間情報の円滑な流通促進に向けた検討	国土交通省	123
多様な情報を絶対的な位置の基準に紐付けるための標準的な仕様の策定とインターフェースの整備	国土交通省	6
海事産業の生産性革命(i-Shipping)	国土交通省	1,397

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

○Society 5.0 の実現の鍵となる基盤技術である人工知能技術に関しては、産学官の叡智を結集して設置された人工知能技術戦略会議のもと、世界に先駆けた革新的な技術開発とともに、出口戦略が明確な SIP や社会課題を所管する省庁の関係施策と連携を強化して成果の実用化及び事業化を目指して引き続き研究開発を推進すべきである。

○各システムの既存のデータベースを連携させて論理的に一つのデータベースとして利用できる方策を検討して、新たな価値創造をもたらすシステム間の連携協調を推進すべきである。

○データベースの連携の検討においては、データの特性に配慮すべき。保護すべきデータ、他に活用できるデータ、条件付で活用できるデータなど、現実的な問題点を想定して検討を進めるべきである。

※「新たな経済社会としての「Society 5.0」（超スマート社会）を実現するプラットフォーム」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

### （3）「Society 5.0」（超スマート社会）における基盤技術の強化

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
人工知能技術に関する研究開発 （再掲）	総務省	1,200 及び NICT 運営費交付金 29,597 の内数
IoT 共通基盤技術の確立・実証等 （再掲）	総務省	400
サイバーセキュリティの強化（再掲）	総務省	3,510 及び NICT 運営費交付金 29,597 の内数
「IoT/BD/AI 情報通信プラットフォーム」社会実装推進事業（再掲）	総務省	1,200
「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」	総務省	850 及び NICT 運営費交付金 29,597 の内数
「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」	総務省	電波資源拡大のための研究開発 13,060 の内数 及び NICT 運営費 交付金 29,597 の 内数

ナノテクノロジー・材料に関する最先端研究機器の共用プラットフォームの形成	文部科学省	1,694
人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト(再掲)	文部科学省	5,000 及び JST 運営費交付金 117,911 の内数
光・量子技術に係る研究基盤の強化	文部科学省	1,294 及び理化学研究所運営費交付金 61,814 の内数及び QST 運営費交付金(特別会計含む) 23,903 の内数
スキルミオンを用いた超低消費電力デバイス技術の開発	文部科学省	理化学研究所運営費交付金 61,814 の内数
省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体の研究開発の推進	文部科学省	1,885
低燃費・低環境負荷に係る高効率航空機の技術開発	文部科学省	2,114
効率的エネルギー利用に向けた革新的構造材料の開発	文部科学省	元素戦略プロジェクト 2,439 の内数及び NIMS 運営費交付金 16,775 の内数
希少元素によらない新規高性能永久磁石材料の研究開発	文部科学省	元素戦略プロジェクト 2,439 の内数
情報統合型物質・材料開発の推進	文部科学省	NIMS 運営費交付金 16,775 の内数及び JST 運営費交付金 117,911 の内数
蚕業革命による新産業創出プロジェクト(再掲)	農林水産省	5,239 の内数

IoT 推進のための横断技術開発プロジェクト（再掲）	経済産業省	5,500
次世代人工知能・ロボット中核技術開発（再掲）	経済産業省	3,960
輸送機器の抜本的な軽量化に資する新構造材料等の技術開発事業	経済産業省	4,500
電気機器性能の向上に向けた次世代パワーエレクトロニクス技術開発事業	経済産業省	2,750
革新的触媒による化学品製造プロセス技術開発	経済産業省	2,300 の内数
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	経済産業省	2,000
次世代スマートデバイス開発プロジェクト	経済産業省	1,000
ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクト（再掲）	経済産業省	1,750
計算科学等による先端的な機能性材料の技術開発事業	経済産業省	2,400
機能性材料の社会実装を支える高速・高効率な安全性評価手法の開発	経済産業省	300
ロボット介護機器開発・導入促進事業（再掲）	経済産業省	1,700
セルロースファイバー（CNF）等の次世代素材活用推進事業	環境省	4,400

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

- Society 5.0における基盤技術の強化において、研究開発における産学官の役割分担を明確にすべきである。例えば、企業の材料・デバイス部門と競合することのない基盤技術領域に国費を投入すべきである。

○長期的視点で進めるべき施策については、短期間での成果が求められると推進が困難になる可能性があるため、施策の推進方法について十分に議論・検討する必要がある。

※「Society 5.0」（超スマート社会）における基盤技術の強化」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

## 2. 経済・社会的課題への対応

ここでは、総合戦略 2016 第 2 章「経済・社会的課題への対応」に係る「重きを置くべき施策」を示す。

### (1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展

#### I エネルギー、資源、食料の安定的な確保

##### i) エネルギーバリューチェーンの最適化

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
人工知能技術に関する研究開発（再掲）	総務省	1,200 及び NICT 運営費交付金 29,597 の内数
IoT 共通基盤技術の確立・実証等（再掲）	総務省	400
サイバーセキュリティの強化（再掲）	総務省	3,510 及び NICT 運営費交付金 29,597 の内数
「IoT/BD/AI 情報通信プラットフォーム」社会実装推進事業（再掲）	総務省	1,200
「フォトリックネットワーク技術に関する研究開発」及び「巨大データ流通を支える次世代光ネットワーク技術の研究開発」（再掲）	総務省	850 及び NICT 運営費交付金 29,597 の内数
「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」（再掲）	総務省	電波資源拡大の ための研究開発 13,060 の内数 及び NICT 運営費 交付金 29,597 の 内数
人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト（再掲）	文部科学省	5,000 及び JST 運営費交付金 117,911 の内数
異次元エネルギー技術の創出	文部科学省	1,205
ホワイトバイオテクノロジーによる次世代化成品創出プロジェクト	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 の内数

エネルギーキャリア製造次世代基盤技術の開発	文部科学省	理化学研究所 運営費交付金 61,814 の内数
スキルミオンを用いた超低消費電力デバイス技術の開発（再掲）	文部科学省	理化学研究所 運営費交付金 61,814 の内数
省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体の研究開発の推進（再掲）	文部科学省	1,885
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	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 の内数
熱需給の革新に向けた未利用熱エネルギー活用技術の創出	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 及び理化学研究所運営費 交付金 61,814 の 内数
原子力の安全性・核セキュリティ向上に向けた研究開発	文部科学省	665
高レベル放射性廃棄物の処理処分研究開発	文部科学省	1,142
「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置等研究開発の加速プラン」の推進	文部科学省	5,294
超長期的なエネルギー資源確保に向けた宇宙太陽光発電技術の研究開発	文部科学省	300
低燃費・低環境負荷に係る高効率航空機の技術開発（再掲）	文部科学省	2,114
国際熱核融合実験炉（ITER）計画等の推進	文部科学省	26,188
効率的エネルギー利用に向けた革新的構造材料の開発（再掲）	文部科学省	元素戦略プロジェクト2,439 の 内数及びNIMS 運営費交付金 16,775 の内数

希少元素によらない新規高性能永久磁石材料の研究開発（再掲）	文部科学省	元素戦略プロジェクト2,439の内数
核燃料サイクル技術の研究開発	文部科学省	35,554
次世代海洋資源調査システムの開発	文部科学省	526及びJAMTEC運営費交付金35,832の内数
地球環境情報プラットフォームの構築及び研究成果の社会実装の推進（再掲）	文部科学省	3,021
「知」の集積と活用場による革新的技術創造促進事業	農林水産省	2,446の内数
農業・農村における地球温暖化の緩和に係る研究開発	農林水産省	5,239の内数
IoT推進のための横断技術開発プロジェクト（再掲）	経済産業省	5,500
次世代人工知能・ロボット中核技術開発（再掲）	経済産業省	3,960
輸送機器の抜本的な軽量化に資する新構造材料等の技術開発事業（再掲）	経済産業省	4,500
水素エネルギー製造・貯蔵・利用等に関する先進的技術開発事業	経済産業省	1,400
高温超電導の実用化促進に資する技術開発事業	経済産業省	1,500
電気機器性能の向上に向けた次世代パワーエレクトロニクス技術開発事業（再掲）	経済産業省	2,750
環境調和型製鉄プロセス技術の開発事業	経済産業省	2,400
未利用熱エネルギーの革新的な活用技術研究開発事業	経済産業省	1,250
高機能なリグノ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の開発	経済産業省	650
革新的触媒による化学品製造プロセス技術開発（再掲）	経済産業省	2,300の内数

蓄電池材料評価基盤技術開発	経済産業省	1,050 の内数
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	経済産業省	2,300 の内数
印刷技術による省エネ型電子デバイス 製造プロセス技術の開発事業	経済産業省	600
蓄電池・蓄電システム研究技術開発	経済産業省	3,000
福島再生可能エネルギー研究開発拠点 機能強化事業	経済産業省	1,080
二酸化炭素分離・回収・貯留技術の実 用化	経済産業省	10,500
太陽光発電無線送受電高効率化の研 究開発	経済産業省	250
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（再掲）	経済産業省	2,000
次世代スマートデバイス開発プロジ ェクト（再掲）	経済産業省	1,000
次世代火力発電の技術開発事業	経済産業省	13,700
福島第一原子力発電所の廃炉・汚染 水対策事業	経済産業省	平成 28 年度補正 予算案として 14,998 千円を計 上し、平成 29 年 度も継続実施予 定
バイオ燃料の生産システム構築のた めの技術開発事業	経済産業省	3,000
風力発電技術研究開発	経済産業省	6,320
太陽光発電技術研究開発	経済産業省	7,700
波力・潮流等の海洋エネルギー発電 技術の研究開発	経済産業省	700
高度エネルギーネットワークの統合 化技術の開発	経済産業省	6,450
地熱発電の導入拡大に向けた技術開 発事業	経済産業省	2,600
次世代燃料電池の実用化に向けた低 コスト化・耐久性向上等のための研 究開発事業	経済産業省	4,000

計算科学等による先端的な機能性材料の技術開発事業（再掲）	経済産業省	2,400
水素社会実現に向けた安全対策	国土交通省	36
CCS によるカーボンマイナス社会推進事業のうち環境配慮型 CCS 実証事業	環境省	3,600
低炭素な水素社会の実現	環境省	15,500 の内数
セルロースファイバー（CNF）等の次世代素材活用推進事業（再掲）	環境省	4,400

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

○各府省の施策の全体像、特に各施策の目標（達成レベル、時期）と予算額と、グローバルな視点でのベンチマークとポジショニングと戦略を整理し、技術開発のどの段階（TRL）にあるか明確にしながら進めるべきである。

○エネルギープラットフォームと繋がって新たな価値を創造していくために、代表となるシステムオブシステムズについて検討を進め、いくつかのグランドデザインの構築が必要。（例：IoT 車両情報を活用した省エネ交通システム、蓄エネルギー技術やコージェネレーションを組み込んだ地産地消システム等）

○AI、IoT を活用したエネルギープラットフォームの社会実装に向けた、産学官連携等の推進。

○広範なエネルギー分野の各サブシステムにおいて、エネルギープラットフォームに繋がって他システムと連携をすべきものと、個々で着実に実施すべきものとで、分けて検討すべき。

※「エネルギーバリューチェーンの最適化」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

## ii) スマート・フードチェーンシステム

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
植物生産力向上研究拠点の形成	文部科学省	理化学研究所 運営費交付金 61,814 の内数
ゲノム情報を活用した農産物の次世代生産基盤技術の開発	農林水産省	5,239 の内数
国産花きの国際競争力強化のための技術開発	農林水産省	5,239 の内数
広域・大規模生産に対応する業務・加工用作物品種の開発	農林水産省	5,239 の内数
生物機能の高度活用による高機能性農作物等の生産技術の開発	農林水産省	5,239 の内数
蚕業革命による新産業創出プロジェクト	農林水産省	5,239 の内数
社会受容に向けた NBT など次世代育種技術の安全性評価と国民への情報提供	農林水産省	16

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

- 育種、生産に比べて、輸送・流通についての取組が少なく、強化が必要。例えば、モーダルシフト等の輸送・流通システムや、輸出強化に向けた鮮度保持輸送技術の高度化や輸送コスト低減技術等に関してさらに取り組むべき。
- 生産、流通、消費をつなぐデータ共有システム構築の取組が必要。
- スマート・フードチェーンシステムとスマート生産システムで扱うビッグデータの共有化の取組が必要。

○関連企業を参画させ、研究成果を早期に社会実装するための取組の強化が必要。

※「スマート・フードチェーンシステム」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

### iii) スマート生産システム

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
委託プロジェクト研究（畜産・酪農）	農林水産省	5,239 の内数

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

○農業におけるビッグデータ解析技術や AI、IoT 等の利用研究の加速が必要。

○無人農機の遠隔監視用電波の検討や公道走行に向けた取組など、関連省庁との連携をさらに進めるべき。

○畜産分野では、生産・加工・流通までの工程を通じて消費者の利点を明確にし、さらに付加価値を向上させる取組が必要。

※「スマート生産システム」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

## Ⅱ 超高齢化・人口減少社会等に対応する持続可能な社会の実現

### i) 世界最先端の医療技術の実現による健康長寿社会の形成

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
国立研究開発法人理化学研究所健康・医療フロンティアプロジェクトの一部	文部科学省	4,303
創薬等ライフサイエンス研究支援基盤事業	文部科学省	3,584
革新的バイオ医薬品創出基盤技術開発	文部科学省	1,250
革新的先端研究開発支援事業の一部	文部科学省	780
医療分野研究成果展開事業（先端計測）	文部科学省	1,672
医療分野研究成果展開事業（A-STEPほか）の一部	文部科学省	366
橋渡し研究戦略的推進プログラム（橋渡し研究加速ネットワークプログラム）	文部科学省	6,900
再生医療実現拠点ネットワークプログラム	文部科学省	8,993
オーダーメイド医療の実現プログラム	文部科学省	1,599
東北メディカル・メガバンク計画	文部科学省	3,474
ゲノム医療実現推進プラットフォーム事業	文部科学省	2,671
次世代がん医療創生研究事業	文部科学省	4,673
脳科学研究戦略推進プログラム・革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト	文部科学省	6,803
感染症研究国際展開戦略プログラム	文部科学省	2,055
感染症研究革新イニシアティブ	文部科学省	1,720
国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所運営費交付金の一部	厚生労働省	1,080
創薬支援推進事業	厚生労働省	3,703

創薬基盤推進研究事業	厚生労働省	2,465
臨床研究・治験推進研究事業	厚生労働省	3,642
医薬品等規制調和・評価研究事業	厚生労働省	1,209
クリニカル・イノベーション・ネットワーク（CIN）推進支援事業	厚生労働省	34
医薬品等開発支援事業	厚生労働省	716
国産医療機器創出促進基盤整備等事業	厚生労働省	217
医療機器開発推進研究事業	厚生労働省	1,661
開発途上国・新興国等における医療技術等実用化研究事業	厚生労働省	1,682
医療技術実用化総合促進事業	厚生労働省	2,200
臨床研究品質確保体制整備事業	厚生労働省	193
倫理審査委員会報告事業	厚生労働省	13
臨床研究適合性確認費	厚生労働省	15
倫理審査委員会認定制度構築事業	厚生労働省	33
生物統計家人材育成支援事業	厚生労働省	2
中央治験審査委員会・中央倫理審査委員会基盤整備事業	厚生労働省	264
ARO 機能評価事業	厚生労働省	110
臨床応用基盤研究経費（医療技術実用化総合研究事業（早期探索的・国際水準臨床研究経費））	厚生労働省	255
臨床応用基盤研究経費（医療技術実用化総合研究事業（革新的医療シーズ実用化研究事業））	厚生労働省	1,650
先端的基盤開発研究事業（再生医療実用化研究事業）	厚生労働省	2,901
再生医療臨床研究促進基盤整備事業	厚生労働省	258
ゲノム創薬基盤推進研究事業※ゲノム医療実用化推進研究事業より名称変更	厚生労働省	598
NC バイオバンク事業	厚生労働省	1,066
臨床ゲノム情報統合データベース整備事業	厚生労働省	2,588

ゲノム診断支援システム整備事業	厚生労働省	1,000
NCにおける治験・臨床研究推進事業	厚生労働省	347
革新的がん医療実用化研究事業	厚生労働省	8,855
長寿・障害総合研究事業の一部	厚生労働省	1,675
国立感染症研究所の一部	厚生労働省	1,843
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	厚生労働省	2,563
生活習慣病・難治性疾患克服実用化研究事業の一部	厚生労働省	9,228
次世代治療・診断実現のための創薬基盤技術開発事業	経済産業省	7,234
国立研究開発法人産業技術総合研究所運営費交付金の一部	経済産業省	2,058
未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業	経済産業省	5,378
医工連携事業化推進事業	経済産業省	3,713
ロボット介護機器開発・導入促進事業	経済産業省	1,700
再生医療の産業化に向けた評価基盤技術開発事業	経済産業省	3,482

※単位は百万円。

※※ 以上の施策を、①オールジャパンでの医薬品創出、②オールジャパンでの医療機器開発、③革新的医療技術創出拠点プロジェクト、④再生医療の実現化ハイウェイ構想、⑤疾病克服に向けたゲノム医療実現化プロジェクト、⑥ジャパン・キャンサーリサーチ・プロジェクト、⑦脳とこころの健康大国実現プロジェクト、⑧新興・再興感染症制御プロジェクト、⑨難病克服プロジェクト、という形に集約して推進。

健康・医療戦略推進本部で決定した「医療分野研究開発推進計画の実行状況と今後の取組方針2016」等に掲げられた重点プロジェクトを、重きを置くべき施策とした。また、健康医療分野のPDCAに関しては、健康・医療戦略推進本部のもとで行うこととする。

※「世界最先端の医療技術の実現による健康長寿社会の形成」の個別施策の課題など詳細は（別紙）を参照。

## ii) 高度道路交通システム

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
自律型モビリティシステム（自動走行技術、自動制御技術等）の開発・実証	総務省	1,200
人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト（再掲）	文部科学省	5,000 及び JST 運営費交付金 117,911 の内数
高度な自動走行システムの社会実装に向けた研究開発・実証事業費	経済産業省	3,000
多様な情報を絶対的な位置の基準に紐付けるための標準的な仕様の策定とインターフェイスの整備（再掲）	国土交通省	6

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

- 実現のハードルが高いレベル4（無人運転）については、目標対象を明確にレベル4に置いたテストベッドや技術開発を行うべきではないか
- 大学の基盤的能力、学際的能力などを活かして、高度道路交通システムの円滑な実現に向けた社会科学的な観点での議論や社会受容性についての検討等が必要
- 産業力強化のために、現状競争領域と見なされている技術や、協調領域か競争領域かの切り分けが未整理な技術について、協調の可能性を模索し、協調領域を拡大していくべきではないか。

※「高度道路交通システム」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

### iii) 健康立国のための地域における人とくらしシステム

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
人工知能技術に関する研究開発（再掲）	総務省	1,200 及び NICT 運営費交付金 29,597 の内数
IoT 共通基盤技術の確立・実証等 （再掲）	総務省	400
「IoT/BD/AI 情報通信プラットフォーム」社会実装推進事業（再掲）	総務省	1,200
次世代救急自動車の研究開発	総務省	18
医療・健康データ利活用基盤高度化 事業	総務省	350
自律型モビリティシステム（自動走 行技術、自動制御技術等）の開発・ 実証（再掲）	総務省	1,200
人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバ ーセキュリティ統合プロジェクト （再掲）	文部科学省	5,000 及び JST 運営費交付金 117,911 の内数
遠隔医療従事者研修事業	厚生労働省	7
IoT 推進のための横断技術開発プロ ジェクト（再掲）	経済産業省	5,500
次世代人工知能・ロボット中核技術 開発（再掲）	経済産業省	3,960
ICT を活用した診療支援技術研究開 発	経済産業省	5,378 の内数
ロボット介護機器開発・導入促進事 業（再掲）	経済産業省	1,700
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	国土交通省	59
高精度測位技術を活用したストレス フリー環境づくりの推進	国土交通省	106

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

○各施策間の連携を強化して、この連携から生産される価値がさらに引き出されるシステムとすること。

○地域における資源は限られているため、そのような地域においても本システムを実現できるようなシステムを構築すること。

※「健康立国のための地域における人とくらしシステム」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

### Ⅲ ものづくり・コトづくりの競争力の向上

#### i) 新たなものづくりシステム

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
脳情報による無意識での価値判断を活用した評価手法の研究開発	総務省	NICT 運営費交付金 29,597 の内数
IoT 共通基盤技術の確立・実証等（再掲）	総務省	400
高効率・高輝度な次世代レーザー技術の開発事業	経済産業省	2,300
スマート工場実証事業	経済産業省	450
三次元積層造形技術開発・実証プロジェクト	経済産業省	350 の内数及び 900
ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクト	経済産業省	1,750
IoT 推進のための横断技術開発プロジェクト（再掲）	経済産業省	5,500
次世代人工知能・ロボット中核技術開発（再掲）	経済産業省	3,960
海事産業の生産性革命（i-Shipping）（再掲）	国土交通省	1,397

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

- エンジニアリングチェーンや生産プロセスチェーンを統合した新しいサプライチェーンのためのモデル化と構成要素を関係省庁で共有して連携をさらに強化すべきである。
- 工場間さらには異なる企業間での製造業をめぐるデータの流動性を向上させるためのビジネスモデルの提案や協調領域については国際標準化を推進すべき。
- 新しいサプライチェーンの効果を中小企業にも波及させるための体制や取組を進めるべき。

※「新たなものづくりシステム」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

#### ii) 統合型材料開発システム

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
情報統合型物質・材料開発の推進（再掲）	文部科学省	NIMS 運営費交付金 16,775 の内数 及び JST117,911 の内数
人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト（再掲）	文部科学省	5,000 及び JST 運営費交付金 117,911 の内数
計算科学等による先端的な機能性材料の技術開発事業（再掲）	経済産業省	2,400
機能性材料の社会実装を支える高速・高効率な安全性評価手法の開発（再掲）	経済産業省	300

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。

これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

○社会にとって有用な材料のデータベースの構築方法について議論が必要。材料に関するデータ量が増加した際のデータベース構築方法に関して、関係府省、システム設計者による議論が必要。

○信頼性の高い実験データやシミュレーション結果、有用な論文データについて、人手を介さず、自動的に収集可能となる技術についても検討すべきである。

※「統合型材料開発システム」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

## （２）国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現

### I 効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新・マネジメントの実現

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
IoT 推進のための横断技術開発プロジェクト（再掲）	経済産業省	5,500
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	経済産業省	1,500
i-Construction の推進に向けた取組	国土交通省	293
次世代社会インフラ用ロボット開発・導入の推進	国土交通省	65
既存港湾施設の長寿命化・有効活用に関する実務的評価手法に関する研究	国土交通省	7
社会資本の戦略的な維持管理・更新への貢献	国土交通省	運営費交付金の 内数

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

○ロボット関連施策は、SIP との役割分担を再度確認し、開発段階で明らかになった課題、開発成果を共有すべき。また、インフラ管理者においては、ロボットによる点検作業を現場で実用化に向けたフィールドの提供や基準作りが重要。

○三次元地形データなど、インフラ維持管理システムと防災システムに共通的な情報を共有する仕組の構築などにより、システム間連携をより強化することで、Society 5.0 の実現に貢献する事が求められる。

※「効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新・マネジメントの実現」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

## II 自然災害に対する強靱な社会の実現

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
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	総務省	400
火災・災害の抑止と対応力向上のための消防防災技術の総合的な研究開発	総務省	79
航空機 SAR による大規模災害時における災害状況把握	総務省	NICT 運営費交付金 29,597 の内数
外務大臣科学技術顧問関係経費（うち 科学技術イノベーションの対外発信強化・国際展開促進の一部）	外務省	3(想定額, 外務大臣科学技術顧問関係経費の内数)
E-ディフェンス（実大三次元震動破壊実験施設）を活用した社会基盤研究	文部科学省	1,698
次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト	文部科学省	670
「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	文部科学省	1,429 及び NIED 運営費交付金 5,020 の内数

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	文部科学省	2,265 及び NIED 運営費交付金 5,020 の内数
防災・減災機能の強化に向けた地球観測衛星の研究開発	文部科学省	8,659
超高分解能合成開口レーダの小型化技術の研究開発	経済産業省	250
沿岸域の施設の災害・事故対策技術の開発	国土交通省	運営費交付金の内数
緊急地震速報の予測手法の高度化に関する研究	国土交通省	4
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	国土交通省	1,354
津波予測手法の高度化に関する研究	国土交通省	10
火山活動評価・予測の高度化に関する研究	国土交通省	148
安全・安心な社会の実現への貢献	国土交通省	運営費交付金の内数
G空間情報の円滑な流通促進に向けた検討（再掲）	国土交通省	123
将来軽量橋梁技術の研究	防衛省	平成 29～32 年の国庫債務負担行為として 396 を平成 29 年度概算要求
CBRN 対応遠隔操縦作業車両システムの環境認識向上技術の研究（再掲）	防衛省	平成 28～31 年の国庫債務負担行為として 500 を平成 28 年度予算計上
高機動パワードスーツの研究（再掲）	防衛省	平成 27～29 年の国庫債務負担行為として 685 を

		平成 27 年度予算 計上
--	--	------------------

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

○災害時に、自治体や国民に有益な情報を提供するためには、各種観測データの提供方法等に関するニーズを正確に把握する必要がある。また、整備された観測網を継続的に運用するための仕組み作りが重要。

○インフラに関する省庁データには、常時と非常時の明確な線引きがないため、インフラ維持管理システムで得られるデータの利活用を含めたシステム間連携を更に強化する事で、Society5.0 の実現に貢献する事が求められる。

※「自然災害に対する強靱な社会の実現」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

### Ⅲ 国家安全保障上の諸課題への対応

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
テロ事案等における画像解析技術の高度化	警察庁	48
安全保障技術研究推進制度の拡充	防衛省	平成 29～33 年の 国庫債務負担行 為として 10,000 を平成 29 年度概 算要求及び 988
進展の速い民生技術の効果的適用への取組	防衛省	420
CBRN 対応遠隔操縦作業車両システムの環境認識向上技術の研究	防衛省	平成 28～31 年の 国庫債務負担行

		為として 500 を平成 28 年度予算計上
高機動パワードスーツの研究	防衛省	平成 27～29 年の国庫債務負担行為として 685 を平成 27 年度予算計上
軽量防護装備の研究	防衛省	29
CBRN 脅威評価システム技術の研究	防衛省	342

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

- 国家安全保障上の諸課題へ対応する可能性を有する基礎研究を推進していくべきか、既存の基礎研究の成果から国家安全保障分野の技術にステップアップ出来るものを積極的に拾い上げるか、について検討する必要あり。
- 各施策で研究される装備間の連携のほか、高機動パワードスーツや軽量防護装備の研究にあたっては日本人の体格的特性等を考慮する事が重要。また、災害時での関係府省等との共同作業を視野に入れた開発を推進すべきである。
- 非常にシビアな環境の中で難しいスペックが設定される国家安全保障に関する技術開発は、民間の技術開発を促進し、結果として社会に大きな恩恵を与える役割があることも考慮すべきである。

※「国家安全保障上の諸課題への対応」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

#### IV おもてなしシステム

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
IoT 共通基盤技術の確立・実証等 (再掲)	総務省	400
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-	総務省	1,900 及び NICT 運営費交付金 29,597 の内数
空間映像システム	総務省	NICT 運営費交付 金 29,597 の内数
人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバ ーセキュリティ統合プロジェクト (再掲)	文部科学省	5,000 及び JST 運営費交付金 117,911 の内数
IoT 推進のための横断技術開発プロ ジェクト (再掲)	経済産業省	5,500
次世代人工知能・ロボット中核技術 開発 (再掲)	経済産業省	3,960
印刷技術による省エネ型電子デバイ ス製造プロセス技術の開発事業 (再 掲)	経済産業省	600
次世代海上交通システムの開発	国土交通省	航路標識整備事 業費の内数
高精度測位技術を活用したストレス フリー環境づくりの推進 (再掲)	国土交通省	106

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

○2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を、科学技術イノベーションを世界に発信する絶好の機会として捉えて、当該システムにより訪日外国人がストレスなく行動して感動を共有する体験ができるよう2020年の際の社会実装の具体化と、2020年以降の普及を見据えて産業界との連携を強化して研究開発を推進すべき。

※「おもてなしシステム」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

### （３）地球規模課題への対応と世界の発展への貢献

#### 地球環境情報プラットフォームの構築

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
衛星搭載センサの性能向上と地球観測データ実利用化に資するデータ提供	総務省	NICT 運営費交付金 29,597 の内数
気候変動対応等に向けた地球観測衛星の研究開発	文部科学省	1,810
地球環境情報プラットフォームの構築及び研究成果の社会実装の推進	文部科学省	3,021
北極域研究の戦略的推進	文部科学省	880 及び JAMSTEC 運営費交付金 35,832 の内数
気候変動の中長期予測の高精度化	国土交通省	34
衛星による地球環境観測の強化	環境省	4,549
気候変動適応情報プラットフォームを活用した地域における適応の取組推進と科学的知見の充実	環境省	19,823 の内数及び 1,169

※単位は百万円。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下の指摘等があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

○知見を十分に把握し、社会実装に通じる気候変動適応施策を充実させるべき。

○各省施策の連携を強化して地球環境情報プラットフォームに提供されるデータ、アプリケーションを充実させて、ユーザーの意見を取り

込みプラットフォームの使い勝手の向上を図るべき。

○農業、インフラ管理、防災などの地球環境情報の活用が期待される多くの分野との連携を推進するため、地球環境情報プラットフォームのさらなる拡充を図るべき。

※「地球規模課題への対応と世界の発展への貢献」の個別施策への指摘など詳細は（別紙）を参照。

### 3. 基盤的な力の強化

ここでは、総合戦略 2016 第 3 章「科学技術イノベーションの基盤的な力の強化」に係る「重きを置くべき施策」を示す。

#### (1) 人材力の強化

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
理工系分野における女性活躍推進	内閣府	24
戦略的情報通信研究開発推進事業	総務省	1,642
国際農業研究協議グループ (CGIAR) 拠出金	外務省	256
世界トップレベル研究拠点プログラム	文部科学省	6,827
戦略的な基礎研究の推進 (戦略的創造研究推進事業 (新技術シーズ創出)、革新的先端研究開発支援事業)	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 の内数及び医療研究開発 推進事業費補助金 65,166 の内数
科学研究費助成事業	文部科学省	243,716
大学等における数理・データサイエンス教育の強化	文部科学省	国立大学法人等 運営費交付金 1,151,710 の内数
博士人材 DB におけるデータ相互交換システムの開発・導入	文部科学省	科学技術人材に関する調査研究 57 の内数
大学院教育改革の推進 (博士課程教育リーディングプログラム、卓越大学院プログラム (仮称) 推進委託事業、特別研究員 (DC) 事業)	文部科学省	17,036 及び JSPS 運営費交付金 32,177 中の内数
卓越研究員制度	文部科学省	2,574
Jr. ドクター育成塾	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 の内数
スーパーサイエンスハイスクール (SSH) 支援事業	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 の内数

女子中高生の理系進路選択支援プログラム	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 の内数
研究大学強化促進事業	文部科学省	6,030
イノベーション促進産学官対話会議	文部科学省 経済産業省	—
理工系人材育成に関する産学官行動計画の実行	文部科学省 経済産業省	—

※単位は百万円。政策の検討、制度の運用、予算の運用変更などは「—」と表記。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下のとおりの指摘があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

- 企業、大学、公的研究機関の間の人材交流が少ない。人材の流動化の促進に向け、人や組織に対するインセンティブの付与の在り方について検討していくべきではないか。
- 情報関連の分野では、プログラミングなど具体的な製品化が産業界の成果となっている。産業界から大学への人材の流れを増やすためには、大学や学会での評価において、技術の実用化に伴う成果にも目を向けていくべきではないか。
- 本来関連する基礎研究の施策と人材育成の施策の連携が取れていないなど、各省の科学技術関係施策の連携がばらばらに行われている。各部局が個別に取組を進めるのではなく、リーダーシップを発揮する部局が全体を俯瞰した上で、各施策のシナジー効果が生まれるようにすべきではないか。
- 戦略的な大学経営を実現するには、プロフェッショナルとしての大学職員の人材育成の仕組みを再構築することが必要である。国立大学で採用された職員のキャリアパスが少なくなっており、国立大学間での異動のようなオールジャパンでのキャリアパスも検討すべきではないか。さらに、研究施設・設備等を支える技術支援者の育成確保も課題ではないか。

○URA (University Research Administrator) は単に配置するだけでなく、キャリアパスの整備など恒久的な制度として根付くようにしていくべきではないか。URA を積極的に活用している地方大学の取組を参考とすることも考えられる。また、URA の活動や産学連携組織の成果が大学の経営に反映されるようにするには、その活動が大学の執行部に報告・連絡されるようにすることが必要ではないか。

○研究教育を担う人材は社会の公共財である。卓越研究員制度は、民間も含め多様な財源でこうした人材を支える制度設計としている点で、新たな発想の取組といえるのではないか。公的資金を呼び水にして、民間資金など多様な財源を呼び込んでいく仕組みづくりの突破口としていくべきではないか。

○博士課程教育リーディングプログラムは教育事業であり継続性が重要である。恒久的な取組となるような仕掛けを補助期間終了までうまく組み込んでいくべきではないか。

## (2) 知の基盤の強化

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
世界トップレベル研究拠点プログラム (再掲)	文部科学省	6,827
戦略的な基礎研究の推進 (戦略的創造研究推進事業 (新技術シーズ創出)、革新的先端研究開発支援事業) (再掲)	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 の内数及び医療研究開発推進事業費補助金 65,166 の内数
科学研究費助成事業 (再掲)	文部科学省	243,716
国立大学法人等施設整備	文部科学省	96,992
ライフサイエンスデータベース統合推進事業	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 の内数
ナショナルバイオリソースプロジェクト	文部科学省	1,674
共同利用・共同研究体制の強化・充実	文部科学省	52,932

(関係施策：最先端の研究インフラ等の整備・共用)		
国立研究開発法人を中核としたイノベーションハブの形成	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 の内数
府省連携による遺伝資源の戦略的な確保に向けた検討	農林水産省	—

※単位は百万円。政策の検討、制度の運用、予算の運用変更などは「—」と表記。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下のとおりの指摘があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

- 民間企業の資金も得ながら実施する研究支援プログラムは、企業との交渉に一定の時間を要する。現状の公募期間は、企業と研究者が申請内容をつくり込むのには短すぎるのではないか。より長期の公募期間を設定すべきではないか。
- 研究拠点の支援・整備については、若手研究者を呼び込むことができるような研究拠点が地方にも形成されるよう配慮するなど、日本全体の観点も考慮すべきではないか。
- 拠点形成事業等を通じて得られた優れた成果について積極的に評価し、その成果の定着、当該大学内及び拠点間での横展開を図るべきではないか。特に、当該補助事業の支援期間の間に成果の恒久的定着に向けた仕組みがうまく組み込まれることが重要ではないか。
- 科学研究費補助金は、教員や研究者の研究を支える基盤的財源となっている。科学研究費補助金はボトムアップの提案を生かす仕組みを堅持し、基礎研究を支える役割を果たすべきではないか。
- 科学研究費補助金の基金化は現場ではかなりプラスになっている。科学研究費補助金をはじめ基金化の対象拡大を今後も検討していくべきではないか。

- 大学共同利用機関や大学附属研究所などの活動財源の欠乏により、科学研究費補助費金の大型種目は大型基礎研究を支えるための財源としても使用せざるを得ない状況であり、大型種目の運用を歪ませていることを認識した上で、改善策を検討すべきではないか。

### (3) 資金改革の強化

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
研究資金に関する関係府省連絡会	内閣府 関係府省	—
戦略的情報通信研究開発推進事業 (再掲)	総務省	1,642
国立大学経営力戦略の実行	文部科学省	—
産学官連携リスクマネジメントモデル事業	文部科学省	152
イノベーション促進産学官対話会議 (再掲)	文部科学省 経済産業省	—

※単位は百万円。政策の検討、制度の運用、予算の運用変更などは「—」と表記。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下のとおりの指摘があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

- 知識集約社会で世界をリードするためには、科学技術と高等教育への投資を拡大することが急務である。国の財政状況が厳しい中で、投資を効果的に拡大するためには、限られた公的資金を多様な財源から資金を呼び込むための呼び水として効果的に使うという発想に立つことが必要ではないか。
- 大学や国立研究開発法人におけるシステム改革のための変化を補助金等で誘発しつつ、やがては安定化財源に変えていくという政策が求められる。公的な資金をシステム改革の呼び水としつつも、安定化はマクロな規模での民間資金も入れて別の手段で確保することが必要である。申請段階で恒久化を大学にコミットさせるタイプの補助事業について、恒久化のための財源構築を後押しするような仕組みが必要

である。組織全体に広がる取組、恒久的な取組を実現するためには、マッチングファンド的なアプローチが重要であり、取組に係る経費全てを国からの資金でまかなうのではなく、一部は大学や国立研究開発法人が負担する、あるいは、民間資金が負担することが必要ではないか。

- 国立大学は運営費交付金や施設整備費補助金の減少傾向に加え、法人化を境に、キャンパスや建物の維持管理や安全確保のコスト等が財務を圧迫しており、教育研究活動に支障が生じている状況。安定的な運営財源を創出するために、産業界等との協働による価値創造の仕組みをつくり、運営財源の多様化を推進すべきでないか。
- 大学が企業の研究者を再教育する教育プログラムを提供することは、民間資金を大学に導入する方法として有効ではないか。民間企業のニーズを踏まえ、時限的な形での学科新設についても民間資金を教育に取り入れる上で検討すべきではないか。例えば、AIなどの専門家育成の大学院プログラムや新規学科の設立を、自社の研究者の再教育を望んでいる企業側コンソーシアムの資金によって行うことも考えられる。
- 大学経営に関する情報、例えば財務情報や学生に係るデータなどの情報を大学間で共有すべきではないか。アメリカの州立大学では、こうした情報を基に大学運営が行われており、そうした取組も参考にしながら、地方大学の新しい経営の在り方をつくっていくことができるのではないか。
- 公募型研究費について公募・申請が英語でもなされるのは世界的な潮流であり、研究費の規模・特性等に留意しつつ、さらなる取組を進めるべきである。また、申請内容の評価に国際的な視点を取り入れることも必要ではないか。
- 報告書の作成に係る事務が膨大になると、研究者が研究に割ける時間が少なくなる。特に複数の省庁に所管されている資源配分機関の報告書類について事務量が過重になっていないか、所管省庁は実態を把握し、適切に対応すべきではないか。

#### 4. 人材、知、資金の好循環システムの構築

ここでは、総合戦略 2016 第 4 章「イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築」に係る「重きを置くべき施策」を示す。

##### (1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
産学官連携リスクマネジメントモデル事業（再掲）	文部科学省	152
国立研究開発法人を中核としたイノベーションハブの形成（再掲）	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 の内数
産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 の内数
イノベーション促進産学官対話会議（再掲）	文部科学省 経済産業省	—
研究開発税制	経済産業省	—
オープンイノベーション協議会	経済産業省	—
NEDO における「橋渡し」機能の強化	経済産業省	—

※単位は百万円。政策の検討、制度の運用、予算の運用変更などは「—」と表記。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下のとおりの指摘があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

- 大学にあるシーズを実用化するという方向性だけでなく、産業界が抱える課題を大学や研究機関が解決するという方向性も必要ではないか。そのためには、産業界も自分が抱える課題を提示していくことも必要ではないか。その際の産学のマッチングについても、新たな形が必要となるのではないか。
- 産業界のニーズに大学、研究機関が取り組む際にはプログラムディレクターの人选が重要である。産業界で現役かつ影響力がありリーダーシップもある人をプログラムディレクターに選ぶと、産業界のニーズが大学、公的研究機関によって解決されやすいのではないか。

- 大学や公的研究機関と産業界との橋渡しはうまくいっている分野とそうでない分野があるのではないか。分野ごとに成功要因を分析し、例えば、ナノテク・材料分野など我が国が伝統的に強みを有しており、橋渡しの実績がある分野におけるグッドプラクティスを水平展開するなど分野ごとの検討を進めるべきではないか。
- ややもするとアカデミックな方向に意識が向いがちな研究開発法人の研究者の意識改革が重要ではないか。また、特に特定研究開発法人においては、各分野・領域内の基礎研究の深化に留まらず、実社会にどのように貢献するかとの視点を研究シーズに反映できる人材の育成が必要ではないか。
- オープンイノベーションの促進には、大学や企業等が組織と組織でのレベルで連携することが重要であり、そのつなぎの役割をどこがどのように果たすのかが重要ではないか。また、特定国立研究開発法人を中核に産業界と大学等を結ぶオープンプラットフォームを形成し、人材・知・資金が集まる国際的な組織間連携としていくべきではないか。
- 省庁間の連携が不十分なのではないか。ある省庁で行われた施策が、関係する他の省庁の施策とスムーズにつながっていくようにすべきではないか。また、具体的な研究分野ごとに関係省庁がそれぞれどういう役割を担うのか整理していくべきではないか。

## (2) 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
戦略的情報通信研究開発推進事業 (再掲)	総務省	1,642
ICT イノベーション創出チャレンジ プログラム (I-Challenge!)	総務省	470
次世代アントレプレナー育成プログラム (EDGE-NEXT)	文部科学省	700
大学発新産業創出プログラム (START)	文部科学省	JST 運営費交付金 117,911 の内数

出資型新事業創出支援プログラム (SUCCESS)	文部科学省	—
研究開発型スタートアップ支援事業	経済産業省	5,000

※単位は百万円。政策の検討、制度の運用、予算の運用変更などは「—」と表記。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下のとおりの指摘があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

○ベンチャー活用に向けた施策については積極的に取り組むべきである。ただし、支援を受けたベンチャーが補助金漬けにならないようにすべきではないか。

○ベンチャー支援については、ビジネスモデルやファイナンスの観点についても支援していくべきではないか。

### (3) イノベーション創出に向けた知的財産・標準化戦略及び制度の見直しと整備

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
知財教育推進コンソーシアム（仮称）の構築、地域コンソーシアム（仮称）の形成	内閣府	52
知財活用支援事業	文部科学省	2,435
科学技術イノベーション政策における政策のための科学の推進（再掲）	文部科学省	657
イノベーション促進産学官対話会議（再掲）	文部科学省 経済産業省	—
大学・公的研究機関等における安全保障貿易管理の取組促進	経済産業省	—
特許審査体制の更なる整備・強化	特許庁	—

※単位は百万円。政策の検討、制度の運用、予算の運用変更などは「—」と表記。

#### (4) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
戦略的情報通信研究開発推進事業 (再掲)	総務省	1,642
地域イノベーション・エコシステム 形成プログラム	文部科学省	5,160
地域中核企業創出・支援事業	経済産業省	4,140
ユーザーニーズを踏まえた特許審査 の実施	特許庁	115

※単位は百万円。政策の検討、制度の運用、予算の運用変更などは「—」と表記。

#### (5) グローバルなニーズを先取りしたイノベーション創出機会の開拓

上記に係る「重きを置くべき施策」は下表のとおり。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
戦略的情報通信研究開発推進事業 (再掲)	総務省	1,642
外務大臣科学技術顧問関係経費	外務省	39
感染症研究革新イニシアティブ (再 掲)	文部科学省	1,720

※単位は百万円。政策の検討、制度の運用、予算の運用変更などは「—」と表記。

上記(3)～(5)に掲げられた施策については、有識者ヒアリングの対象施策ではなかったものの、ここで特定した重きを置くべき施策の実施に向けては、下記の事項に留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

- 研究開発の成果を社会実装する際の標準化及び規制・制度における推進方法の在り方について検討を進めるとともに、成果を社会実装する際の標準化及び規制・制度の整備について検討すること。
- 地方創生推進のため、自律的・中長期的観点からの地域経済の活性化による雇用の確保・拡大が不可欠であり、地域の産学官等のリソースを行政区域にとらわれずに最大限活用したオープンイノベーションの持続的創出を図っていくこと。

- グローバルなニーズを先取りする研究開発や新ビジネスの創出に向けた科学技術予測や長期的な分析体制の構築を進めること。

## 5. 科学技術イノベーションの推進機能の強化

総合戦略 2016 第 5 章「科学技術イノベーションの推進機能の強化」に係る「重きを置くべき施策」を下表に示す。

施策名	府省名	平成 29 年度 概算要求額
第 5 期科学技術基本計画及び科学技術イノベーション総合戦略の推進に必要な政策立案調査	内閣府	161
2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の機会を活用した科学技術イノベーションの推進	内閣府	—
外務大臣科学技術顧問関係経費（再掲）	外務省	39
科学技術イノベーション政策における政策のための科学の推進（再掲）	文部科学省	657

※単位は百万円。政策の検討、制度の運用、予算の運用変更などは「—」と表記。

上記施策に関連する議論において、有識者から以下のとおりの指摘があった。これらの指摘事項に関しては、重きを置くべき施策の実施に向けて留意するとともに次年度の総合戦略の検討につなげていくものとする。

- エビデンスに基づく政策立案の重要性がますます高まっている。関係省庁はエビデンスの収集・分析、これらに基づく科学技術イノベーション政策の PDCA サイクルの実施について一層検討するべきである。関係省庁はそのために必要な情報の収集や分析を実行するため、必要な予算措置等を講じるべきである。
- エビデンスに基づく科学技術政策の推進については、これまでも公的シンクタンク等において取組が行われてきている。今後は政策立案担当者と密にすり合わせを行い、実際の政策形成に一層役立つ取組にしていくべきではないか。
- 研究開発投資が各分野にどれだけ行われているかを踏まえつつ、人材力の強化やオープンイノベーションの推進など分野横断的な取組が、各分野にどれくらい有効に働いているかをチェックすべき。