

(暫定版)

資料 2 - 3
平成 29 年 第 1 回
科学技術イノベーション政策推進専門調査会
H 2 9 . 3 . 2 9

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

科学技術イノベーション総合戦略 2017 (本文素案) (暫定版)

(暫定版)

目次

1	
2	
3	
4	はじめに
5	
6	第1章 重点事項
7	(1) Society 5.0の実現
8	(2) 「科学技術イノベーション官民投資拡大イニシアティブ」の着実な実行
9	① 予算編成プロセス改革アクション
10	② 研究開発投資拡大に向けた制度改革アクション
11	③ エビデンスに基づく効果的な官民研究開発投資拡大アクション
12	
13	第2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
14	(1) 未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化
15	(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
16	
17	
18	第3章 経済・社会的課題への対応
19	(1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展
20	① エネルギー、資源、食料の安定的な確保
21	i) エネルギーバリューチェーンの最適化
22	ii) スマート・フードチェーンシステム
23	iii) スマート生産システム
24	② 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
25	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
26	ii) 高度道路交通システム
27	iii) 健康立国のための地域における人とくらしシステム(「地域包括ケアシステムの推
28	進」等)
29	③ ものづくり・コトづくりの競争力向上
30	i) 新たなものづくりシステム
31	ii) 統合型材料開発システム
32	(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
33	① 効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新の実現
34	② 自然災害に対する強靱な社会の実現
35	③ 国家安全保障上の諸課題への対応
36	④ おもてなしシステム
37	(3) 地球規模課題への対応と世界の発展への貢献
38	(4) 国家戦略上重要なフロンティアの開拓

(暫定版)

- 1 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化
- 2 (1) 人材力の強化
- 3 ① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進
- 4 i) 若手研究者の育成・活躍促進
- 5 ii) 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成
- 6 iii) 大学院教育改革の推進
- 7 iv) 次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成
- 8 ② 人材の多様性確保と流動化の促進
- 9 i) 女性の活躍促進
- 10 ii) 国際的なネットワーク構築の強化
- 11 iii) 分野、組織、セクター等の壁を越えた人材流動化の促進
- 12 (2) 知の基盤の強化
- 13 ① イノベーションの源泉としての学術研究と戦略的・要請的な基礎研究の推進
- 14 ② 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化
- 15 ③ オープンサイエンスの推進
- 16 (3) 資金改革の強化
- 17 ① 基盤的経費の改革
- 18 ② 外部資金獲得の強化による資金源の多様化
- 19 ③ 公募型研究資金の改革
- 20 ④ 国立大学改革・国研改革と研究資金改革との一体的推進
- 21
- 22 第5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
- 23 (1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化
- 24 ① 企業、大学、公的研究機関における推進体制の強化
- 25 ② イノベーション創出に向けた人材の好循環の誘導
- 26 ③ 人材、知、資金が結集する「場」の形成
- 27 (2) 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化
- 28 ① 起業家マインドを持つ人材の育成
- 29 ② 大学発・国研発ベンチャーの創出促進
- 30 ③ 新規事業のための環境創出
- 31 ④ 新製品・サービスに対する初期需要の確保と信頼性付与
- 32 (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
- 33 ① 国際的な知的財産の戦略的展開
- 34 ② 国際的標準化の推進
- 35 ③ 社会実装における標準化及び制度の見直しと整備
- 36 ④ Society 5.0の実現に向けた規制・制度改革の推進と社会的受容の醸成
- 37 (4) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築
- 38 ① 地域経済の牽引役となる中核企業の創出・成長支援

(暫定版)

- 1 ② 地域の強み、特性を踏まえたイノベーションシステム定着の支援
- 2 ③ 政府関係研究機関の地方移転の着実な実施
- 3 ④ 地域の取組を支援する国・自治体の関係機関における協調体制の実効性向上
- 4 (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
- 5 ① G7等の国際的な場における我が国の科学技術イノベーションの取組の発信
- 6 ② 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
- 7 予測や長期的な分析体制の構築
- 8 ③ 先進国との国際共同研究及び新興国・途上国との国際的科学技術協力の枠組みの推
- 9 進

10

11 第6章 科学技術イノベーションの推進機能の強化

- 12 ① 大学改革と機能強化
- 13 ② 国研改革と機能強化
- 14 ③ 科学技術イノベーション政策の戦略的国際展開
- 15 ④ Society 5.0の推進
- 16 ⑤ 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
- 17ノベーションの推進
- 18 ⑥ 実効性ある科学技術イノベーション政策の推進と司令塔機能の強化
- 19

(暫定版)

1 はじめに

2 2016年度から第5期科学技術基本計画（以下「第5期基本計画」という。）が実施され
3 初年度が経過した。この間、総合科学技術・イノベーション会議は、第5期基本計画で新
4 たら掲げられた Society 5.0 の実現に向けた取組など同計画の実施に向けた取組を着実
5 に進めてきた。また、経済財政諮問会議と合同で経済社会・科学技術イノベーション活性
6 化委員会を設置し、経済社会・科学技術イノベーションの活性化に向けた「科学技術イノ
7 ベーション官民投資拡大イニシアティブ」を2016年12月に取りまとめた。また、国立大
8 学法人の第3期中期目標期間の開始、特定国立研究開発法人制度の発足などの新たな進展
9 もあったところである。一方、国内外の社会・経済の状況に目を向けると、諸外国におけ
10 る政策動向の変化などの環境変化も生じつつある。

11 科学技術イノベーション総合戦略（以下「総合戦略」という。）は、第5期基本計画に
12 定めた中長期的な方向性の下、同計画策定後の新たな取組や変化にも留意しつつ、各年度
13 に重きを置くべき取組等を示すものである。

14 科学技術イノベーション総合戦略2017では、上述の基本計画初年度における変化を踏
15 まえ、2017年度から2018年度において重きを置くべき取組を示す。特に重要な事項は第
16 1章にまとめ、第5期基本計画の4本柱に対応する事項及び科学技術イノベーションの推
17 進機能の強化について第2章から第6章に記載した。

18 第5期基本計画と総合戦略の一体的な運用により、政策のP D C Aサイクルを確実なも
19 のとし、実効性ある科学技術イノベーション政策を推進する。また、第5期基本計画の進
20 捗及び成果の状況を把握していくために設定された指標の状況、目標値の達成状況を把握
21 することにより、恒常的に政策の質の向上を図っていく。

22 総合科学技術・イノベーション会議は、我が国の科学技術イノベーション政策の司令塔
23 機能を発揮し、政府全体の科学技術関係予算の編成において、関係省庁と政策討議を深め
24 て連携し、第5期基本計画及び本総合戦略の実行に向けて、重要な分野や効果の高い施策
25 への重点的な資源配分を図るとともに、官民の研究開発投資の拡充を目指す。

26

27

(暫定版)

1 第1章 重点事項

2 本章では、第5期基本計画で提示された未来社会（Society 5.0）を世界に先駆けて実
3 現することを目指して特に重要な事項、また、現時点で検討中であるが今後具体化を進め
4 ていくべきものとして絞り込んだ事項について、その方向性、取組の概要を示す。

5

6 (1) Society 5.0の実現

7 第5期基本計画で掲げた我々が目指すべき未来の経済社会の姿である Society 5.0 は、
8 サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させることにより、地域、年齢、性別、言
9 語等による格差なく、多様なニーズ、潜在的なニーズにきめ細かくに対応したモノやサー
10 ビスを提供することで経済的発展と社会的課題の解決を両立し、人々が快適で活力に満
11 ちた質の高い生活を送ることのできる、人間中心の社会である。

12 この Society 5.0 の実現に向け、産業界¹と学术界、そして政府が互いの活動を真に連
13 携させ、国民参加の下で推進していくとともに、Society 5.0 の概念を世界で共有すべ
14 く発信していく。特に、基礎研究から事業化・実用化までを見据えた一貫通貫で研究開
15 発を行う S I P²は Society 5.0 の実現を目指して推進しており、これに関係省庁等の
16 取組を寄せて相乗効果を上げながら推進することが重要である。さらに、Society 5.0
17 の実現を支える I o Tシステム技術、ビッグデータ解析技術、人工知能（A I）技術等
18 の基盤技術を推進する。

19 また、若手研究者やベンチャー企業などのチャレンジを誘発し、研究開発の成果を社
20 会実装につなげていくとともに、海外において進められている取組をも含めて世界に先
21 駆けた社会の実現を目指していくことが不可欠である。

22 総合科学技術・イノベーション会議は、こうした様々な取組を俯瞰し、科学技術イノ
23 ベーション政策に関する我が国全体の司令塔として、国としての方向性、価値観や戦略
24 を関係機関と共有し、関係府省、産業界、学术界が一体となった取組を推進していく。

25

26 (2) 「科学技術イノベーション官民投資拡大イニシアティブ」の着実な実行【総括G】

27 「科学技術イノベーション官民投資拡大イニシアティブ」では、総合科学技術・イノ
28 ベーション会議における司令塔機能の強化を図り、官民の研究開発投資の拡大を目指す
29 ため、①予算編成プロセス改革アクション、②研究開発投資拡大に向けた制度改革アク
30 ション、③エビデンスに基づく効果的な官民研究開発投資拡大アクションという3つの
31 アクションを掲げており、以下のとおり、その具体化に向けた取組を進める。

32

33 ① 予算編成プロセス改革に向けた取組

34 政府研究開発投資を梃子として民間研究開発投資を誘発し、官民研究開発投資の拡
35 充の突破口とするため、平成30年度に内閣府において「科学技術イノベーション官
36 民投資拡大推進費（仮称）」（以下「推進費」という。）を創設することとする。推進費

¹ 日本経済団体連合会（経団連）では、第4次産業革命を推進することで Society 5.0 を実現することを我が国の新しい成長モデルと位置付け、行動計画を平成29年2月に公表している。

² （参照）第3章 経済・社会課題への対応

(暫定版)

1 については、これまで、民間研究開発投資誘発効果が高いと見込まれる領域を「科学
2 技術イノベーション官民投資拡大推進費ターゲット領域検討委員会」において官民で
3 検討、●領域³を研究開発投資ターゲット領域（以下「ターゲット領域」という。）と
4 して設定したところである。今後、平成30年度の予算編成に向けて、ターゲット領域
5 に関連する施策を各省庁から求め、C S T Iが産業界とともに評価した上で、推進費
6 の対象施策として選定する。対象施策については、推進費を活用して事業費の一部を
7 内閣府からも拠出するとともに、予算編成プロセスにおいて、適切な予算措置が講じ
8 られるよう経済財政諮問会議や財務省等と連携し、ターゲット領域への政府研究開発
9 投資の重点化を図ることで、G D P 600兆円経済の達成により大きく寄与し得る研究
10 開発関連施策への予算配分を実現する。

11 あわせて、S I P事業との二本立ての相乗効果により、産業界からの評価が高いS
12 I P型マネジメント⁴の各省庁への展開、ステージゲート評価⁵の導入を図ることによ
13 り、C S T Iの司令塔としての機能を強化することで、上記予算編成プロセスの改革
14 に加えて、科学技術イノベーションの創出に向けた環境醸成にもつなげていく。

15 16 ② 研究開発投資拡大に向けた制度改革

17 これまで日本再興戦略等において官民投資を拡大するための施策を講じてきてお
18 り、また、昨年9月に設置された未来投資会議等においても更なる検討が進められて
19 いることを踏まえ、政府一体の取組が重要である。

20 21 i) 大学と国立研究開発法人の聖域なき改革の断行⁶と産学連携の深化

22 急速に変化する環境の下、持続的にイノベーションを創出するには、オープンイ
23 ノベーションの主要な担い手である大学及び国立研究開発法人（以下「国研」とい
24 う。）が、共同研究の費用負担の適正化や成果目標・達成時期の見える化、リスクマ
25 ネジメントの実施など経営戦略を明確化するとともに、産学連携の取組を考慮する
26 人事評価といった人事システムの見直しや財政基盤の強化など聖域なき大胆な改革
27 を断行し、民間との良好な信頼関係とパートナーシップを強固にすることで、「組織」
28 対「組織」の本格的な産学連携を促進していくことが重要である。

29 30 ii) 多様な資金の獲得に向けた取組の充実⁷

31 大学及び国研が社会の負託に応えるための運営基盤の強化には、運営費交付金な
32 どの公的資金のみならず、積極的に外部資金の獲得や保有する資産の有効活用に努
33 めるとともに、国民の支持の表れである寄附の拡大を図るための自助努力が求めら
34 れる。あわせて、不動産等の評価性資産を寄附しやすい制度への見直しや寄附文化
35 の醸成、環境整備、税制を含む関連制度の在り方等の検討が重要である。なお、制

3 ○、×・・・、□の全●領域

4 プログラムディレクターの配置、明確な目標設定ときめ細やかな進捗管理一体的な産学官連携体制の構築等の特徴を備えたマネジメント方式

5 施策の実施途中の段階で、当該施策の継続・加速・終了等の評価を行う評価方式

6 (参照) 第5章(1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化

7 (参照) 第4章(3) ②外部資金獲得の強化による資金源の多様化

(暫定版)

1 度改革に関しては、経済財政諮問会議や未来投資会議等とも密に連携する必要がある。
2 3

4 iii) 研究開発型ベンチャーの創出力強化と新たな市場創出に向けた公共調達の拡大⁸

5 米国では、ベンチャー企業が科学技術イノベーションに果たす役割が大きく、大学
6 発や国研発ベンチャーの意義は大きい。国立大学出資事業等によるベンチャー支援な
7 どもを進めるとともに、国研発ベンチャーの創設は、知・人材・資金の好循環を生み出
8 す有効な手段である。その際、多様なベンチャー企業関係者等によるシーズとニーズ
9 のマッチングの推進やライセンス対価による新株予約権等の取得や保有について検
10 討することが求められる。

11 また、価格競争力が脆弱な革新的技術を新たな市場創出へつなげるには、公共調達
12 による研究開発成果の採用が処方箋となる。科学技術イノベーション指向の公共調達の
13 拡大が重要である。

14 iv) イノベーションによる地方創生の推進⁹

15 科学技術イノベーションを通じた地域活性化を図るため、特区などを含め地方創
16 生に係る各種制度を活用した取組の促進や、地域の大学や公的研究機関が核となっ
17 て地方の企業との連携を強化していくこと等が重要である。また、地方創生の一翼
18 を担う大学等が、所在地方自治体との連携を深め、ふるさと納税等を活用していく
19 ことも地域活性化の有効な手段である。

20 v) 産学官連携による科学技術イノベーションを支える人材の育成促進¹⁰

21 科学技術イノベーションを促進するには、それを支える人材への投資が進み、研
22 究人材の流動化が不可欠である。企業が求める人材や企業人材の大学等における育
23 成のための仕組みなど教育研究プログラムの充実や産学官の多様な場での研究者の
24 活躍促進などが重要である。あらゆる世代が、適材適所で活躍できるよう多様なキ
25 ャリアパスの確立と人材の育成・確保の取組が求められる。このような人材への投
26 資の取組を促進する観点も含め、民間から拠出される資金の在り方など研究開発の
27 支援制度も活用する必要がある。

31 ③ 客観的根拠に基づく効果的な官民研究開発投資拡大に向けた取組¹¹

32 効果的な官民研究開発投資の拡大を図っていくためには、政府における資源配分や
33 施策立案が客観的根拠に基づいて行われることが重要である。

34 そのためには、政府による研究開発投資や政策効果等の「見える化」を図り、政策
35 形成の判断材料を提供するとともに、適切な資源配分や評価の実現、対外的な情報発

8 (参照) 第5章 (2) 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化

9 (参照) 第5章 (4) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

10 (参照) 第4章 (1) 人材力の強化

11 (参照) 第6章 vi) 実効性ある科学技術イノベーション政策の推進と司令塔機能の強化

(暫定版)

1 信・共有を図り、インプットとアウトプット、さらにはアウトカムを明確にした客観
2 的根拠に基づく政策のP D C Aサイクルを確立していくことが求められる。

3 科学技術イノベーションに関するインプットからアウトプット、アウトカムに至る
4 情報を体系的に収集・相互に接続するとともに、重要な政策課題の判断材料を提供す
5 るシステムを構築し、政策形成において活用する。

6 民間研究開発投資を促進する政策の在り方や、若手研究者の活躍やベンチャー企業
7 の育成強化に向けた政策の在り方を分析するとともに、ターゲット領域の設定に資す
8 る情報を提供するなど、重要な政策課題に関する政策形成システムを構築する。また、
9 第5期基本計画に基づく指標については、継続的な検討、データの把握・公表を毎年
10 度行い、定性的な情報と併せて、基本計画のフォローアップを実施する。これらの取
11 組により、客観的根拠に基づく政策形成を推進する。

12
13
14 なお、民間投資の呼び込みや大学改革による科学技術の活性化だけでなく、民間投
15 資が呼び込みにくい基礎分野におけるイノベーションを生み出す基盤となる卓越し
16 た研究拠点や多様な学術研究を生み出す研究環境を確保することの重要性について
17 も留意されるべきである。

(暫定版)

第2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

(1) 未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化

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

- ・人工知能技術戦略会議が策定した研究目標及び産業化ロードマップに沿った取組の推進
- ・共有することで価値のあるデータベースの構築と利活用の強化
- ・フィジカル空間を支える素材・ナノテクノロジー（センサ、アクチュエータ等）の強化
- ・次世代エレクトロニクス等への応用が期待されるナノ材料の安全性評価法の開発・安全基準の策定の推進

第3章 経済・社会的課題への対応

(1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展

① 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

- ・再生可能エネルギーの導入拡大に向けたビッグデータ等を活用した系統安定化技術や蓄電池・蓄熱等の蓄エネルギー技術、これらを司るデバイス等の技術開発
- ・エネルギー・環境イノベーション戦略で特定した、世界の温室効果ガスの抜本的な排出削減の実現に資する技術の開発、及び政府一体となった研究開発体制の強化

ii) スマート・フードチェーンシステム

- ・バイオテクノロジーによる生物機能の高度利用
- ・農林水産業、食品産業等で生産情報や消費者ニーズ情報を利用するための情報提供プラットフォームの構築

iii) スマート生産システム

- ・AI、IoT等をも活用したデータ連携基盤の構築とビッグデータ解析による生産性の向上
- ・公的研究機関における研究成果のオープンデータ化による利活用の促進

② 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

- ・健康・医療戦略推進本部の下、健康・医療戦略及び医療分野研究開発推進計画に基づき、日本医療研究開発機構を中心に、9つの重点分野の研究開発等を推進
- ・医療情報等のデータの電子化・標準化等による医療ICT基盤の構築等を推進

ii) 高度道路交通システム

- ・自動走行システムに係る研究開発の加速・統合化、技術・制度面の課題抽出等に向けた平成29年9月から国内外のメーカーや関係機関が参加する大規模実証実験を開始、我が国における研究、技術開発全体を活性化
- ・各種データを多くの利用者が活用するためのサービスプラットフォームの形成促進など、ダイナミックマップの実用化、利活用拡大等に向けた研究開発と、AI等

(暫定版)

1 基礎研究の連携強化を推進

2 iii) 健康立国のための地域における人とくらしシステム（「地域包括ケアシステムの
3 推進」等）

4 ・ICT等の活用による健康情報等の利活用の推進

5 ・支援を必要とする者の自立促進及び看護・介護等サービスの効果的提供の支援技
6 術の研究開発

7 ・人にやさしい住宅・街づくりに資する研究

8 ③ ものづくり・コトづくりの競争力向上

9 i) 新たなものづくりシステム

10 ・企業間の垣根を越えてつながるネットワーク型新たなものづくりシステムの構築

11 ・（中堅・中小企業の）IoT化、信頼性の高い受発注システム、製品の差別化を実
12 現する製造装置の導入等を支援

13 ii) 統合型材料開発システム

14 ・中核拠点への企業参画の促進等、中核拠点を維持・発展し継続的に研究開発を実施
15 できる仕組みや体制の構築

16 ・化学品安全性データを活用した化学物質の有害性予測手法の開発

17

18 (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

19 ①効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新の実現

20 ・既存インフラの維持管理コスト最小化を可能とする余寿命予測解析技術の実用化
21 推進

22 ・i-Constructionの推進と、そこから得られる3次元データの共通プラットフォーム
23 構築に向けたデータ利活用方策の検討

24 ②自然災害に対する強靱な社会の実現

25 ・災害に関わる多様な情報を収集し、人工知能等を用いて選別する等、災害時の即時
26 対応における意思決定に必要な情報をリアルタイムで把握する技術の開発

27 ・府省庁連携災害情報共有方式の導入推進

28 ③国家安全保障上の諸課題への対応

29 ・国内外の科学技術に関する動向を把握し、調査・分析を含め、俯瞰するための体制
30 強化

31 ④おもてなしシステム

32 ・AI技術を活用した人の流れの解析などの取組の強化

33

34 (3) 地球規模課題への対応と世界の発展への貢献

35 ・地球規模の気候変動への対応を目的とした地球環境の観測・予測データ基盤の構
36 築とそれに係る技術開発

37 ・生物多様性の保全を促す情報基盤の構築とそれに係る技術開発、および生態系サ
38 ービスの維持・管理技術の開発

(暫定版)

1

2 (4) 国家戦略上重要なフロンティアの開拓

- 3 ・民間宇宙ビジネスの拡大に備え、宇宙活動法及びリモートセンシング法に基づき、
4 関連規則等の整備及び体制整備の推進

5

6

(暫定版)

1 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

2 我が国は、経済や社会の構造が日々大きく変化する大変革時代を迎えている。特に、
3 I o T、ロボット、A I 等の技術革新や、再生医療や脳科学等のライフサイエンスの進
4 展等、人間の在り方そのものに影響を与える新たな科学技術の進展により、科学技術と
5 社会の関係を再考することが求められている。このような先行きの見通しが立ちにくい
6 状況において、我が国が持続的に発展していくには、いかなる状況変化や新しい課題に
7 直面しても、柔軟かつ的確に対応できる基盤的な力を備えておく必要がある。そのため
8 には、科学技術イノベーションの根幹を担う人材、イノベーションの源である多様で卓
9 越した知を生み出す学術研究や基礎研究、科学技術イノベーション活動を支える資金と
10 いった基盤的な力を強化していくことが不可欠である。これらの取組は、大学や公的研究
11 機関、産業界等の全てのステークホルダーが一体となり、国を挙げて取り組んでいく
12 ことが重要である。

13

14 (1) 人材力の強化

15 [A] 基本的認識

16 科学技術イノベーションを支える人材力を徹底的に強化し、新たな知識や価値を生み
17 出す高度人材やイノベーション創出を加速する多様な人材を育成・確保するとともに、
18 一人ひとりが能力と意欲に応じて適材適所で最大限活躍できる環境を整備することが
19 重要である。さらに、我が国からイノベーションが創出される可能性を最大限高めるた
20 め、異なる知識、視点、発想等を持つ多様な人材の活躍を促進するとともに、人材の流
21 動性を高める必要がある。

22

23 [B] 重きを置くべき課題

24 ① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進

25 i) 若手研究者の育成・活躍促進

26 科学技術イノベーションを担うのは「人」である。科学技術イノベーション人材の
27 質の向上と能力の発揮が一層重要になっている中、産業界の需要と大学等の供給のア
28 ンバランスなど、我が国の科学技術イノベーション人材を巡る状況は危機的である。
29 特に、その重要な担い手であるポストドクターなど若手研究者のキャリアパスが不透
30 明で雇用が不安定な状況から、若年の研究者が減る傾向にある。若手研究者が自立的
31 に研究を行う環境も十分に整備されておらず、独立して研究を遂行する能力も十分に
32 育っていないとの指摘がある。博士課程への進学を躊躇する傾向が続いており、我が
33 国が科学技術イノベーション力を持続的に確保していく上で深刻な問題となってい
34 る。

35 このため、博士課程修了後に独立した研究者に至るまでのキャリアパスを明確化す
36 るとともに、若手研究者がキャリアの段階に応じて高い能力と意欲を最大限発揮でき
37 る環境を整備する必要がある。さらに、大学の教員・研究者人事における公正で透明
38 性が高い評価・育成システムの導入拡大（テニユアトラック制等）などにより、流動

(暫定版)

1 性と安定性に配慮したキャリアシステムの構築に継続的に取り組む必要がある。ま
2 た、労働契約法等の改正を受けた任期付研究者等に対する無期雇用への転換は課題と
3 なっている。

5 ii) 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成

6 大学及び公的研究機関等において高度な知の創出と社会実装を推進するためには、
7 研究開発プロジェクトのプログラムマネージャーや研究活動全体のマネジメントを主
8 務とするリサーチ・アドミニストレーター（U R A : University Research
9 Administrator）、大学経営人材、新ビジネスの創出を担う人材等、多様な人材の増員
10 や処遇の改善が必要である。一方、企業等においても、情報技術分野など人材が不足
11 している産業分野があることや、専門分野に特化した知識・技術だけでなく、基礎的
12 知識や教養、デザイン力を必要としており、企業は採用した学生に対して再教育して
13 いる実態がある。このように、産業界が必要とする人材と大学等から輩出される人材
14 との間の質的・量的ミスマッチもあり、人材不足や各人の持つ能力が社会の急速な変
15 化に対応できていないなどの問題が生じている。

16 このため、あらゆる世代の科学技術イノベーション人材が、社会の多様な場におい
17 て適材適所で活躍できるよう、産学官が科学技術イノベーション活動を共に進める中
18 で、多様な職種のキャリアパスの確立と人材の育成・確保のための取組を推進するこ
19 とが求められている。また、U R Aには、大学のマネジメントへの参画も期待されて
20 おり、その育成・確保に向けた取組を強化する必要がある。

22 iii) 大学院教育改革の推進

23 科学技術イノベーションを担う人材の質を高める上で、大学院教育が果たす役割は
24 大きく、自ら考え行動し、グローバルに活躍する高度な博士人材を、産学官の連携の
25 下に育成することが求められる。

26 このため、優秀な学生、社会人を国内外から引き付けられるよう、博士課程学生へ
27 の経済的支援の充実や若手研究者に対する適切な研究費の配分を含め、引き続き処遇
28 の改善を図る必要がある。

29 また、産学連携による教育研究プログラムのような企業資金とのマッチングによる
30 従来の寄附講座を超えた体系的な教育研究プログラム等の創設に向けた検討を推進す
31 るなど大学と産業界等との協働による大学院教育改革に取り組む必要がある。

32 なお、その際、社会人等の学び直し（リカレント教育）やキャリア形成を促進する
33 サーティフィケート（履修証明書）の発行といった観点を含めることや、既存制度の
34 有効活用について検討するとともに、国が教育研究プログラム等に関心の高い企業や
35 大学等からのプログラム等の創設に向けた相談に真摯に対応することも重要である。

36 また、産業構造改革を促す人材を育成するため、その中心を担う大学における工学
37 系教育は、第4次産業革命や Society 5.0の実現のみならず、まだ見ぬ新たな科学技
38 術の展開に対応した人材育成に資するような、不断の見直しを可能とする教育システ

(暫定版)

1 ムに改革する必要がある、その実現に向けた取組を推進することが重要である。

2

3 iv) 次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成

4 我が国の科学技術イノベーション力を持続的に向上していくには、初等中等教育段
5 階から次代の科学技術イノベーションを担う人材を育成し、その能力・才能の伸長を
6 促すとともに、増えつつある理数好きの児童生徒の一層の拡大を図ることが重要であ
7 る。

8 このため、特に、創造性を育む教育や理数学習の機会の提供等を通じて、優れた素
9 質を持つ児童生徒及び学生の才能を伸ばす取組を推進する必要がある。

10 また、大学入学定員の関係もあり、大学進学者の7割程度が人文社会分野へ進んで
11 いるが、理数好きの生徒が人文社会系を含む幅広い分野でその才能を発揮していくこ
12 とはイノベーションの創出に必要である。

13

14 ② 人材の多様性確保と流動化の促進

15 i) 女性の活躍促進

16 我が国からイノベーションが創出される可能性を最大限高めるためには、女性や外
17 国人といった多様な人材の活躍の促進が求められる。特に、多様な視点や優れた発想
18 を取り入れ科学技術イノベーション活動を活性化していくためには、女性の能力を最
19 大限に発揮できる環境を整備し、その活躍を促進していくことが不可欠である。こう
20 した認識は国際的にも共有されており、G7伊勢志摩サミット（平成28年5月）に
21 おいても議論され、首脳宣言に基づきG7イニシアティブとしての「女性の理系キャ
22 リア促進のためのイニシアティブ（WINDS）」がスタートした。我が国における
23 自然科学系の博士課程学生や研究者全体に占める女性の割合は増加傾向にあるもの
24 の主要国と比較すると未だ低い水準に留まっており、理学や工学における女性研究者の
25 新規採用割合も低い水準にある。また、リーダーシップを発揮できる地位や組織の意
26 思決定の場に参画している女性研究者は増えつつあるが、まだ少なく、能力ある女性
27 が十分な活躍の機会を得られているとは言い難い。

28 このため、男女共同参画に向けた取組を実施している機関等との連携を強化すると
29 ともに、STEM（Science, Technology, Engineering and Mathematics（科学、技
30 術、工学、数学））分野における女性の活躍推進のためロールモデルの提示などW I
31 NDS（Women's Initiative in Developing STEM Career）の取組を推進するほ
32 か、Gender Summit10の関連事業等を通じた女子児童・生徒等の理系進路選択の支
33 援、科学技術活動における男女共同参画やジェンダーサイエンスの推進を図る必要が
34 ある。これらの取組を実施する上で、女性参画拡大により期待されるイノベーション
35 上の利点の具体化やダイバーシティ推進に係る評価手法を検討することが求められる。
36 また、女性教員の離職者は増加傾向が見られるが、このような状況を改善するた
37 めには、女性の仕事と生活（結婚・妊娠・出産・子育てといったライフイベント等）
38 との両立の観点から、男性の家庭生活への参画や、その参画に対する周囲の理解な

(暫定版)

1 ども、社会全体のサポートやダイバーシティに対する意識改革が必要である。

3 ii) 国際的なネットワーク構築の強化

4 我が国として、国際的な研究ネットワークを構築し、その強化を図っていくことは
5 喫緊の課題である。そのためには、後述するように国内に国際頭脳循環の中核となる
6 研究拠点を形成するほか、グローバルヤングアカデミー等の国際的な組織への参画な
7 ど研究者等が国際的に活動することの促進が求められる。

8 そうした中、海外への中・長期（1か月以上）の派遣研究者数が横ばい傾向の現状
9 に見られるような我が国の研究者等の内向き志向を打破し、海外での活躍を積極的に
10 促すことは、世界の知を取り込み、我が国の国際競争力の維持・強化に資するのみな
11 らず、国際的な研究ネットワークにおいて確たる地位や信望を獲得するために不可欠
12 である。同時に、優れた外国人研究者を受け入れ、活躍を促進していくことは、国際
13 的な研究ネットワークを一層強化するとともに、多様な視点や発想に基づく知識や価
14 値を創出する観点から求められる。海外からの受入れ研究者数（中・長期）が横ばい
15 で推移している現状を踏まえ、こうした取組を積極的に推進していく必要がある。

16 このため、海外に出て世界レベルで研究活動を展開する研究者等に対する支援や海
17 外に出て活躍している研究者等の国内での活躍促進策を強化するとともに、国際会議
18 の招致・開催による学術交流や、優秀な外国人研究者や留学生の受入れ及び定着に向
19 けた取組を強化するなど国際的な頭脳循環を促進していく必要がある。

21 iii) 分野、組織、セクター等の壁を越えた人材流動化の促進

22 イノベーションの創出には、人材が分野、組織、セクター、国境等の壁を越えて流
23 動し、グローバルな環境の下での知の融合や研究成果の社会実装を進めることが重要
24 であり、人材の多様性確保と流動化促進のための取組の強化が求められる。人材の流
25 動性を高めることで、人材の資質と能力が高められ、多様な知識の融合や触発による
26 新たな知の創出や研究成果の社会実装の推進等が図られる。しかし、我が国では長期
27 雇用を前提に人材を育成・確保する考え方が基本となっており、多くの社会システム
28 も長期雇用を前提に整備されるなど、分野や組織、セクター等を越えた人材の流動性
29 が高まっていない。

30 このため、あらゆる世代の人材が適材適所で活躍できることを目指し、科学技術イ
31 ノベーション人材の流動性を高められる仕組みを構築する必要がある。具体的には、
32 クロスアポイントメント制度について大学や国研のみならず企業等へも周知を図り、
33 セクターを越えた制度の普及を促進することや、新たな研究領域に挑戦するような若
34 手研究者が、安定かつ自立して研究を推進できるような環境を実現するとともに、全
35 国の産学官の研究機関をフィールドとして活躍し得る若手研究者の新たなキャリアパ
36 スを提示する取組を継続することが求められる。なお、人材の流動化を加速するた
37 め、人材の流動化の阻害要因の把握とその緩和策の検討を同時に進めることも求めら
38 れる。

(暫定版)

1 [C] 重きを置くべき取組

2 ① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進

3 i) 若手研究者等の育成・活躍促進

4 ・大学の教員・研究者人事における公正で透明性が高い評価・育成システムの導入拡
5 大(テニュアトラック制等)、優秀な若手研究者が自立した環境で挑戦できる機会の
6 更なる拡充(「卓越研究員制度」の推進)などにより、流動性と安定性に配慮したキ
7 ャリアシステムの構築に継続的に取り組む。 【文部科学省】

8 ・若手研究者等が独立して研究可能な競争的資金による独創的な研究を促進すると
9 ともに、若手研究者等の独創性・新規性に富む研究を支援し、人材育成を促進する。

10 【総務省、文部科学省】

11 ・国立大学や国研における先駆的な人事政策の取組事例については、他の大学や国研
12 への波及を促進するため、国はその運用状況を把握し、必要に応じて周知を図る。

13 【内閣府、文部科学省、国研所管府省】

14 ii) 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成

15 ・産業界で活躍する理工系人材の質的充実・量的確保に向け、「理工系人材育成に関す
16 る産学官円卓会議」が策定した行動計画に沿って、産学官が協働して、産業界のニ
17 ーズと高等教育のマッチング方策・大学、高等専門学校等における専門教育の充実、
18 産業界における博士人材の活躍の促進方策、理工系人材の裾野拡大・初等中等教育
19 の充実に取り組む。

20 【文部科学省、経済産業省】

21 ・広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーを養成するための大学院教育の
22 改革・充実や個人が多様な経験を積む取組の促進(企業研究者の博士号取得促進に
23 向けた検討やインターンシップの推進等)により、研究領域や国境等を越えて横断
24 的に活躍し得る人材の育成を促進する。 【文部科学省、経済産業省】

25 ・UR A、研究設備・整備等を支える技術支援者、プログラマージャーなどの育
26 成・活用促進や人材データベースの充実等を推進することにより、キャリアパスの
27 充実化・明確化に取り組む。特に、博士人材データベースについては、人材流動化の
28 促進にも資するため、J R E C - I N Portal や Researchmap 等の関連データベ
29 ース等との連携を進める。 【文部科学省】

30 iii) 大学院教育改革の推進

31 ・科学技術イノベーションの創出に極めて重要な役割を担う大学について、経営・人
32 事システムの改革や若手ポストの確保等、課題に適切に対応し、大学内の人材、知、
33 資金をより効果的・効率的に機能させるべく、抜本的な大学改革を推進する。

34 【文部科学省】

35 ・新たな知の創造と活用を主導する博士人材の育成のため、複数の大学、民間企業、
36 国研、海外のトップ大学等との連携の下、世界最高水準の教育力と研究力を備えた
37
38

(暫定版)

1 「卓越大学院（仮称）」の形成に向け、大学と連携先における構想の協議を加速させ
2 る。 【文部科学省】

3 ・博士課程学生への経済的支援を充実させるため、特別研究員事業（DC）及びフェ
4 ローシップ・TA（Teaching Assistant）・RA（Research Assistant）等に対して
5 も活用可能な競争的な経費の充実を図る。 【文部科学省】

6 ・世界トップレベルの研究者を呼び込む優れた研究環境と高い研究水準を誇る研究拠
7 点を安定的・持続的に整備・維持することにより、グローバルな視野を持った人材
8 の育成に取り組み、国際的な頭脳循環を促進する。 【外務省、文部科学省】

9

10 ・産学が協同した人材育成プログラムの創設に向けて、産学共同研究を通じた人材育
11 成効果の実態把握に努め、企業からの研究開発投資の促進に資する既存制度の積極
12 的な活用の推進を図る。 【内閣府、文部科学省、経済産業省】

13

14 iv) 次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成

15 ・スーパーサイエンスハイスクール（SSH）等により、先進的で高度な科学技術、理
16 科・数学教育、情報教育等を通じて、児童生徒の意欲と能力・才能の伸長を図ること
17 で、将来社会を牽引する科学技術人材の育成に取り組む。 【文部科学省】

18 ・初等中等教育において、情報活用能力の育成や教育環境の整備を図るとともに、大
19 学等における数理・情報教育の強化、博士課程学生や博士号取得者等の高度人材に
20 対してデータサイエンス等のスキルを習得させる取組、さらにはトップレベルの研
21 究者が一体的に研究と人材育成を推進する等により、データ解析やプログラミング
22 等の基本的知識を持ち、数理的思考やビッグデータ・AI等の基盤技術を新しい課
23 題の発見・解決に活用できる人材の育成を包括的に促進する。 【文部科学省】

24

25 ② 人材の多様性確保と流動化の促進

26 i) 女性の活躍促進

27 ・科学技術イノベーションへの参入を目指す女性のロールモデルとなるような女性リ
28 ーダーの登用を促進するとともに、ワークライフバランスの実現のための支援及び
29 環境整備を行い、女性が継続的に知的プロフェッショナルとして活躍できる環境整
30 備に取り組む。 【文部科学省、経済産業省、研究開発法人所管府省】

31 ・STEM分野における女性の活躍推進のためロールモデルの提示などWINDSの
32 取組を推進するほか、Gender Summit10の関連事業や、産学官が連携して実施する職
33 場見学・仕事体験イベント、シンポジウム等、女子児童・生徒や教員、保護者等への
34 科学技術系の進路に対する興味、関心や理解を向上させる取組を強力に推進し、次世
35 代を担う理工系女性人材の裾野の拡大に取り組む。 【内閣府、外務省、文部科学省、
36 関係府省】

37 ・理系女性が有するスキルと産業界が求めるスキルの比較のための環境整備等によ
38 り、理系女性が産業界のニーズの高い分野に転向するための気付きを与え、活躍の

(暫定版)

1 機会を拡大する。 【経済産業省】

2

3 ii) 国際的なネットワーク構築の強化

4 ・大学等研究機関における、高いポテンシャルを有する海外研究機関との研究者の派遣・受入れを通じて、強固な国際研究ネットワークの構築に取り組む。

6 【文部科学省】

7 ・学術に関する国際会議の招致・開催により、全学術分野における世界各国の科学者との国際的なネットワーキングの促進に取り組み、特に2018年に見込まれる国際科学会議（ICSU: International Council for Science）と国際社会科学評議会（ISSC: International Social Science Council）の合併に伴う新組織の設立総会開催を支援する。

11 【内閣府】

12 ・我が国の優秀な若手研究者の海外派遣等や、海外の優れた若手研究者の受入れ及びアジア等諸外国の優秀な青少年との交流等を促進し、科学技術分野における人的・研究交流の強化や理解増進等に取り組む。

14 【文部科学省】

15 ・大学等研究機関における優秀な外国人の受入れ及び定着を促進するため、同伴する子供の教育や配偶者就職対策等の生活環境の整備、英語による研究支援等の研究環境の整備等に関するグッドプラクティスを共有し、積極的に取り組む。

18 【文部科学省、国研所管府省】

19

20 iii) 分野、組織、セクター等の壁を越えた人材流動化の促進

21 ・イノベーション創出に不可欠な組織の新陳代謝と異分野交流を進め、産学官のセクターの壁を越えた人材の流動化を促進する制度（年俸制、クロスアポイントメント制度、再審査、教員人件費の柔軟化等）の推進により、多様な人材が適材適所で活躍できる環境の整備に取り組む。

24 【文部科学省、経済産業省】

25 ・研究者の産学官の人材交流と流動化を促進し、優れた研究者が、機関や分野の枠を越えて、自立して独創的な研究活動を行うことができる環境を拡大する。

27 【文部科学省】

28 (2) 知の基盤の強化

29 [A] 基本的認識

30 持続的なイノベーションの創出のためには、イノベーションの源である多様で卓越した知を生み出す基盤の強化が不可欠であり、柔軟な思考と斬新な発想を持って研究が実施されることが特に重要である。しかし、我が国の論文数、高被引用度論文数、国際的な共著論文の伸びは他の先進諸外国に比べて低く、我が国の基礎研究力の相対的な低下は深刻さを増している。

35 知の創出における大学や公的研究機関の役割の重要性は増しており、オープンサイエンス等の新たな潮流にも適切に対応しつつ、学術研究と基礎研究の推進に向けた改革と強化を進めるとともに、研究開発活動を支える施設・設備の充実はもとより、ビッグデータに対応した情報基盤等を強化することは不可欠である。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38

[B] 重きを置くべき課題

① イノベーションの源泉としての学術研究と戦略的・要請的な基礎研究の推進

研究者の内在的動機に基づく学術研究は、新たな学際的・分野融合的領域の創出や幅広い分野でのイノベーション創出の可能性を有している。一方で、学術研究に対する社会からの負託に応じていくことが求められており、国は、挑戦性、総合性、融合性及び国際性の観点から改革と強化を進める必要がある。また、学術研究に関する研究資金の分野別等の配分状況を踏まえ時代の要請と学術研究の継続性を両立させつつ、学術研究の健全な多様性を確保していくことが重要である。

具体的には、科学研究費助成事業（以下「科研費」という。）について、多角的な視点による優れた研究課題の選定、研究者による新たな課題の積極的な探索と挑戦を可能とする支援の強化、研究種目の性質に応じた基金化による研究費の使い勝手の改善など、更なる充実を図る必要がある。

戦略的・要請的な基礎研究は、学術研究によって生み出された多くの知を社会的・経済的価値の創造に結びつけるために重要であるが、分野間連携・異分野融合の更なる推進という観点からも重要である。基礎研究は成果の創出に当たって高い不確実性や予見不可能性を伴うことから、国は、客観的根拠に立脚した戦略目標を策定するとともに、若手・女性等による挑戦的な研究や分野・組織・国境を越えた研究の推進などの改革と強化を図る必要がある。また、長期的観点からインパクトの大きなイノベーションを創出するため、関連施策等と連携しつつ、産学官で目指すべき将来のビジョン・課題を共有した上で、基礎研究からPOC（Proof of concept：概念実証）まで一貫した柔軟な支援が可能となるよう、さらなる改革と強化を図る必要がある。

これらの取組に当たっては、研究の進展に合わせた切れ目ない支援、研究情報・成果のデータベース整備やネットワーク化等による一層の可視化を図り、研究成果を最大限活用して、社会的・経済的価値の創造に結びつけることが求められる。

さらに、国際性の観点から、学術研究の大型プロジェクトの推進や国際共同研究の戦略的な推進とともに、優れた研究環境と高い研究水準を誇り、国内外から第一線の研究者を引き付け、国際頭脳循環の中核となる世界トップレベルの拠点の形成が必要である。

こうした観点から、イノベーションの源泉としての学術研究と戦略的・要請的な基礎研究の推進については、「国力の源泉である基礎研究の充実と科学技術イノベーションの創出に向けて」（平成28年12月総合科学技術・イノベーション会議有識者声明）で示された方向性に則った施策の展開を着実に実行していくことが求められる。具体的には、1）大学等が聖域なき改革（戦略的経営、人事システムの見直し）を断行して民間とパートナーシップを築き基礎研究に投資を呼び込む大学改革の加速、2）総合科学技術・イノベーション会議が制度改革の方向性及び適切な基礎研究投資の割合など研究費の配分の在り方を示す強力な司令塔機能の発揮、3）政府が総合科学技術・イノベーション会議が示す方向性のもとで科学技術イノベーションの源泉である学術研究と基礎研究への投資を拡大させる制度改革の推進である。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38

② 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化

世界最先端の大型研究施設や大学等の研究機関が保有する先端研究施設・設備等の整備・共用は、我が国の研究開発基盤の強化のみならず、多種多様な人材の交流による科学技術イノベーション創出の加速が期待される。このため、国は、研究開発活動を支える共通基盤技術や先端的な研究機器、基盤となる施設の強化を図るとともに、研究施設・設備等の全体像を俯瞰した上で、その規模や特性等に応じた戦略的な共用の促進や、研究開発と共用の好循環の確立を図る必要がある。

また、大学共同利用機関や共同利用・共同研究拠点においては、大学の枠を超えた共同利用の取組が進められているが、大学内における中小型の研究設備・機器の共用については、研究室単位での利用が中心であり、組織単位での共用化が進んでいない。大学は、研究開発投資の効果を最大化し優れた研究成果を創出するため、組織全体の研究設備・機器の計画的運営や専門スタッフの確保・配置など、運営体制の強化が求められる。こうした取組を前提としつつ、国は、組織単位の設備の共用から大学の枠を超えた全国的な設備の共用までを一体的に推進する必要がある。

③ オープンサイエンスの推進

オープンアクセスとオープンデータ（研究データのオープン化）から成るオープンサイエンスは、科学の推進とともに、イノベーション創出の基盤ともなるものである。我が国においては日本学術会議や関係府省で具体的な議論が進みつつあるが、研究分野や研究コミュニティの特性に応じた検討も必要である。また、各国と連携して国際的なルールメイキングに対応していくことも重要であり、引き続き積極的に推進していく必要がある。このため、国は、国益や知的財産の実施等に留意しつつ、公的資金による研究成果及び研究データのオープン化を可能な限り拡大していくため、資金配分機関、大学等の研究機関、研究者等の関係者と連携し、オープンサイエンスを推進することが求められる。

[C] 重きを置くべき取組

① イノベーションの源泉としての学術研究と戦略的・要請的な基礎研究の推進

i) 科学研究費助成事業の改革・強化

・挑戦的な研究に対する支援を強化する観点から、「科研費若手支援プラン」を本格的に実施し、重点種目における採択率向上を図るとともに、最大種目の「特別推進研究」を見直す。あわせて、研究種目の性質の応じ、応募機会の多様化・柔軟化を図る。また基金の活用による国際共同研究の推進策を強化する。【文部科学省】

・学術の動向に対応するため、研究課題の過度の細分化を是正する審査区分の大括り化、より多角的な合議を重視した「総合審査」の導入など、新たな審査システムへ全面的に移行する。【文部科学省】

(暫定版)

1 ・各省が推進してきたデータベースの連携等による統合データベースや生物遺伝資源等
2 の知的基盤について、公的研究機関を実施機関として戦略的・体系的に整備する。

3 【文部科学省、農林水産省、経済産業省、厚生労働省】

4 ・国立大学法人等において、大学等の機能強化や地域社会との連携等を一層進めるため、
5 施設の機能改善や施設・スペースの学内配分の最適化を進める等、「第4次国立大学法
6 人等施設整備5か年計画」に基づく施設整備を推進する。 【文部科学省】

7

8 ii) 共同利用・共同研究体制の強化・充実

9 ・大学共同利用機関や共同利用・共同研究拠点において、分野間連携・異分野融合や新
10 たな学際領域の開拓、学術研究の大型プロジェクト等の推進をはじめとする国際的な
11 頭脳循環や人材育成の拠点としての機能を充実させるべく、組織間のネットワーク化
12 や流動化を促進するなど、より効果的な連携による共同利用・共同研究体制の更なる
13 強化・充実を図る。 【文部科学省】

14

15 ③ オープンサイエンスの推進

16 ・G7茨城・つくば科学技術大臣会合での議論の結果をもとに、各々の研究分野や研究
17 コミュニティの特性に応じたオープンサイエンス推進のための共通課題等を検討する
18 ための検討体制を構築する。 【内閣府、関係府省】

19 ・科学研究活動の効率化と生産性の向上を目指し、我が国のオープンサイエンスの推進
20 の基本姿勢にのっとり、適切な国際連携の下、コスト面、研究者等の負担にも配慮し、
21 既存の機関リポジトリを活用するなど、研究成果・データを共有するプラットフォーム
22 を構築する。 【内閣府、関係府省】

23

24 (3) 資金改革の強化

25 [A] 基本的認識

26 科学技術イノベーション活動を支える資金の改革・強化には、政府が支出する研究資
27 金のより効果的・効率的な活用と大学や公的研究機関が政府以外から得た外部資金の戦
28 略的活用を進めることが重要である。

29 政府が支出する研究資金には、大学等の研究や教育を安定的・継続的に支える基盤的
30 経費と、優れた研究や特定の目的に資する研究等を推進する公募型研究資金がある。

31 特に、これらの資金が投じられている国立大学は、これまで様々な改革が進められ一
32 定の成果を上げてきたが、世界における競争激化など社会環境が変化する中、科学技術
33 イノベーションのエンジンとして継続的な「知」の創造と活用の機能を最大化していく
34 ため、今後も組織を抜本的に改革し、多様な研究資金を効果的・効率的に活用する環境
35 を整えるとともに、ガバナンスの強化等の促進による機能強化が求められている。

36 このため、国は、基盤的経費と公募型研究資金の双方について改革を進めるととも
37 に、それら研究資金改革と国立大学の組織改革とを一体的に推進することが重要であ
38 り、その際には、基盤的経費と公募型研究資金のバランスを常に考慮することが必要で

(暫定版)

1 ある。

2

3 [B] 重きを置くべき課題

4 ① 基盤的経費の改革

5 国立大学や国研については、運営費交付金等の基盤的経費の減少などにより、基
6 礎研究力の相対的低下や教育研究基盤の弱体化、若手人材の雇用の不安定化などの
7 問題が生じている。

8 そのような中、国立大学においては、地域への貢献、分野ごとの優れた教育研究
9 拠点の形成、国際レベルの競争的な環境下での卓越した教育研究の推進など、自ら
10 の強み・特色を最大限生かし、その役割を一層果たしていくためには、長がリーダ
11 ーシップを発揮し、費用の見える化を含む確かなコスト意識と予算・施設等の学内
12 資源を戦略的に配分する一層効率的・効果的な運営を進めると同時に、政府以外か
13 らの外部資金を獲得することで財務基盤を強化させていくことが求められる。

14 このため、国は、第3期中期目標期間より導入した国立大学法人運営費交付金等
15 における、地域への貢献、教育研究拠点の形成、卓越した教育研究の推進の三つの
16 機能強化の方向性に応じた重点支援の枠組みや「学長の裁量による経費」により、
17 国立大学等の改革の加速や、自らの強み・特色を最大限生かした教育研究活動の活
18 性化を図るとともに学長がリーダーシップを発揮し、各大学のビジョンに基づき予
19 算や施設等の学内資源を戦略的に配分するための環境整備を進める必要がある。

20 国研においても、長のリーダーシップによる戦略的なマネジメントは重要であ
21 り、保有資源の戦略的な配分を行う環境整備を進めていくことが期待される。

22 これらの取組を活用しつつ、各国立大学等は、年俸制、クロスアポイントメント
23 制度などの導入による人事給与システム改革を促進し、メリハリある給与体系への
24 転換を進めていくことが求められる。さらに、このような人事給与システム改革が
25 行われることを前提としつつ、国は、競争的資金の直接経費から研究代表者等への
26 人件費支出について検討する必要がある。

27

28 ② 外部資金獲得の強化による資金源の多様化

29 基盤的経費の改革と同時に、外部資金獲得による多様な資金源の確保も合わせて
30 検討する必要がある。大学や国研等における政府が配分する資金以外の外部資金獲
31 得に向けた取組を強化するため、国は優れた取組に関する国内外の情報を積極的に
32 収集するとともに、事例集の作成やシンポジウムを通じた情報共有に努めることが
33 求められる。特に、先駆的な取組に挑戦する大学等については、具体的な取組状況
34 について、国が現地に赴いて詳細を把握するとともに、現場で生じた課題や問題点
35 等に対して真摯に相談に応じるとともに、既存制度が有効に活用されるような助言
36 や調整を行うことが重要である。

37 多種多様な資金を獲得する上で寄附は重要な要素であり、国は、大学等が寄附の
38 受け入れ強化に向けた努力を促すとともに、寄附文化の醸成に向けた取組に主体的

(暫定版)

1 に参画することが求められる。例えば、我が国の寄附文化が、欧米に比べまだ十分
2 に成熟しているとは言えない現状を踏まえ、関係府省や大学等が寄附関連団体との
3 連携を進めるとともに、個人寄附の拡大に向けた大学等の先駆的な取組事例につい
4 て広く関係者間に周知を図っていくことが重要である。特に、大学は、卒業生を大
5 学の活力源の一つとして強く認識し、大学と卒業生との絆を強化する取組が、寄附
6 文化の醸成に不可欠であることを強く認識する必要がある。また、国は、公益信託
7 制度の改正に注意を払いつつ、土地などの評価性資産の寄附拡大と寄附により得ら
8 れた資産の有効活用に向けて、国立大学等との検討を加速し、現行制度の運用で対
9 応可能なものは事例集等を通じて周知を図ることも必要である。その際に、国立大
10 学等が法人化されたことで国とは異なる主体となっていることを前提としつつも、
11 国立大学等が国民の期待と負託に応えるという法人化前と同様の責務を引き続き有
12 していることを考慮して、国立大学等への評価性資産の寄付が拡大しない要因につ
13 いて分析を行うことが制度等の見直しを検討する上で重要である。一方、国立大学
14 は、平成28年5月の土地、建物等の第三者への貸付けの規制緩和等を内容とする
15 国立大学法人法の改正も踏まえながら、保有資産の有効活用促進による資金の獲得
16 を図る必要がある。さらに、民間企業等より多様な投資を呼び込むためには、戦略
17 的な施設マネジメントと併せた老朽化対策により、施設機能の向上とともに活動ス
18 ペースを創出するなど、大学等の保有資産の魅力を高めていくことも重要である。
19 その上で、制度改革に関する事項については、経済財政諮問会議や未来投資会議等
20 とも密に連携して検討を進めるべきである。

21 これまで大学や国研においては、競争的資金などの政府が配分する資金と政府以
22 外から得た外部資金に関して、共通のルールで執行することが通例となっているこ
23 とから、企業や海外機関等と共同して実施する研究開発等の遂行に際し、運用上の
24 障壁となっている場合がある。こうした運用上の改善が望ましい事例については、
25 国が主体的に情報を収集し、統一的なガイドラインを策定して周知を図るといった
26 取組が求められる。

27 28 ③ 公募型研究資金の改革

29 競争的資金や競争的資金以外の研究資金のうち大学等の研究者による提案型の公
30 募型研究資金については、我が国における研究開発の多様性を確保し競争的な研究
31 開発環境の形成に資する重要な資金であることから、国は、研究力及び研究成果の
32 最大化、一層効果的・効率的な活用に向けて取り組むことが必要である。

33 競争的資金については、全ての競争的資金において間接経費の原則30%措置が導
34 入されているが、更なる改善等に向けて府省統一ルールの徹底等を図ることが求め
35 られる。

36 また、競争的資金以外の提案型の公募型研究資金についても、「研究資金に関する
37 関係府省連絡会」を活用し、間接経費の導入や更なる使い勝手の改善等について、
38 大学改革の進展等を視野に入れつつ、先行事例を参考に検討する必要がある。

(暫定版)

1 さらに、大学におけるシステム改革の促進を目的とした経費については、事業終
2 了後に国費以外の資金源も活用しつつ、持続的に目的の遂行が担保できる仕組みを
3 検討することも必要である。

5 ④ 国立大学改革・国研改革と研究資金改革との一体的推進

6 国立大学や国研が、自らの強み・特色を最大限生かし、その役割を一層果たして
7 いくためには、「①基盤的経費の改革」に記載している機能強化とあわせて、財政基
8 盤の強化や経営体制の強化を図ることが求められる。

9 国立大学や国研において財政基盤の強化を図るためには、運営費交付金等の公的
10 資金のみならず、民間企業との共同研究・受託研究の確保と適切な間接経費等の設
11 定、特許実施料等の知財収入や寄附金収入の拡大、資産の有効活用、出資したベン
12 チャー企業等からの配当や新株予約権の取得といった多様な財源が必要不可欠であ
13 る。また、財源の多様化を進めるためには、戦略的かつ組織的な取組をはじめ、民
14 間企業や国との連携・協力が特に重要である。現行制度では、国研による出資は一
15 部法人がベンチャー企業に直接行うものを除いて認められていないため、ベンチャ
16 ー企業等に対する出資ができる国研を増やすことや、技術移転機関・ベンチャーキ
17 ャピタルに対する出資も可能とする制度改革が必要である。さらに、国立大学や国
18 研がベンチャー企業等から新株予約権を取得することが可能なケースを拡大し、明
19 確化する必要がある。

20 現状、民間企業との共同研究は、少額なものが大多数を占め、研究内容や組織的
21 関与は限定されているが、今後は民間企業との一層の連携による「組織」対「組
22 織」の大型の共同研究を推進することが求められる。その際、必要となる間接経費
23 等について、大学・国研はエビデンスに基づく「費用の見える化」を通じてコスト
24 意識の醸成と経営の効率化を進め、大学・国研と民間企業の双方が納得できる費用
25 負担の考え方に沿って共同研究を進めていく必要がある。特に、共同研究や受託研
26 究において、将来への投資を見込んだ経費を一定割合措置する仕組み（戦略的産学
27 連携経費）の普及を図るとともに、国立大学や国研が、明確な経営戦略を持って法
28 人運営を進めていくことが求められる。

29 経営体制の強化に当たっては、長のリーダーシップの下継続的なガバナンス改革
30 を行うため、米国の大学におけるプロボスト（研究・学務担当副学長）など諸外国
31 の事例等も参考にしつつ、大学・国研において、長を支え、経営の一翼を担うこと
32 ができるプロフェッショナルな人材を計画的に育成・確保していくことが必要であ
33 る。

34 また、財政基盤の強化のうち寄附収入の拡大を図るためには、大学・国研におい
35 て専門スタッフの配置など体制整備や戦略・目標の策定を行う他、寄附者たる個人
36 や民間企業のインセンティブを高めるための方策が必要である。さらに、資産の運
37 用等による財源の多様化としては、余裕金の運用や収益を伴う事業等の効果的な活
38 用等が挙げられ、それらを促進するための方策も必要である。

(暫定版)

1 上記の取組と併せて、国立大学の中でも特に国際的な厳しい競争環境に対応し得
2 る一定の条件を満たしている指定国立大学については、国立大学改革の推進役とし
3 て、経営体制など組織基盤の構築や財源の多様化の取組を制度面も含めて格段に推
4 進する必要がある。

5 このため、国は、指定国立大学において、世界最高水準の卓越した教育研究活動
6 等に加え、大学経営の見える化等による学内外から信頼されるガバナンス体制の構
7 築、外部資金導入や資産の運用等による財務基盤の強化といった取組の推進が求め
8 られる。指定国立大学は、学内の課題だけでなく、企業との大型共同研究やベンチ
9 ャー企業創出といった学外の課題、海外大学との連携・共同など海外の課題をも打
10 破する大学改革のモデルとなることが期待される。

11 指定国立大学と特定国立研究開発法人との連携強化と、これらの先駆的な取組を
12 他機関へと展開させていくことで、大学改革・国研改革と研究資金改革との一体的
13 推進を加速していくことも重要である。

14 このため、指定国立大学と特定国立研究開発法人は、定常的に協議を進めて相補
15 的な取組を実施するとともに、「イノベーション戦略会議」等を活用し、先駆的な取
16 組事例について広く他大学や国研に周知、展開を図ることが期待される。

17 また、国は、国費以外の外部資金の執行の在り方について、大学や国研における
18 民間資金の獲得のインセンティブを高める観点から、適切なマネジメントの下、研
19 究開発の特性を踏まえた自己収入のより効果的・効率的な活用方策等を検討する必
20 要がある。

22 [C] 重きを置くべき取組

23 ① 基盤的経費の改革

- 24 ・国立大学法人運営費交付金に設けた3つの重点支援枠により、各国立大学の提案構
25 想の進捗状況に応じた段階的な評価を実施し、その結果を次年度の予算配分に反映
26 することにより、各国立大学による自らの強み・特色を最大限生かした機能強化の
27 取組を促進する。 【文部科学省】
- 28 ・国立大学法人運営費交付金における区分「学長の裁量による経費」を活用し、学長
29 のリーダーシップによる改革の取組を推進する。 【文部科学省】
- 30 ・国研は、保有資源の戦略的な配分を行う環境整備の推進等、長のリーダーシップに
31 による改革の取組を推進する。 【国研所管府省】
- 32 ・各国立大学や国研における人事給与システム改革が行われることを前提として、外
33 部資金の直接経費から研究代表者等の人件費を支出することについて試行的実施の
34 検討を行う。 【内閣府】
- 35 ・大学におけるシステム改革が持続的に行われるよう促進する仕組みを更に検討する。
36 【文部科学省】

37 ② 外部資金獲得の強化による資金源の多様化

- 38 ・大学や国研において、寄附金を活用したファンドレイザーへの報奨制度等の導入を

(暫定版)

1 通じ、寄附獲得活動が持続的に促進される仕組みの構築を図る。

2 【内閣府、文部科学省、国研所管府省】

3 ・同窓会名簿を全学で一元的に管理するとともに、大学の現状や今後の方針をアピールする機会として同窓会行事へ主体的に参画するなど、大学による同窓会活動との連携強化を図る。 【文部科学省】

6 ・寄附集めや同窓会管理に積極的な大学等の先行事例を収集しつつ、寄附フォーラム等を活用し周知を図る。 【内閣府、文部科学省、関係府省】

8 ・民間のクラウドファンディング仲介サービスの活動を圧迫しないように留意しつつ、例えば、研究活動に係るクラウドファンディングの情報を集約・公開するなど、公的機関を活用した研究活動向けクラウドファンディングの情報提供活動について検討する。 【内閣府】

12 ・国立大学が予期しない形での評価性資産の遺贈を可能な限り回避する観点から、同窓会組織等を通じ、潜在的に遺贈を行う可能性がある者に対して事前に相談を行うよう促した上で、国立大学の経営基盤の強化に必要な外部資金獲得のための主要ツールである寄附が拡大するよう株式や土地等の評価性資産の寄附が国立大学へ円滑に行われるための方策及び実施する方策の内容が成果にどのように結びついたかを定量的に検証できる仕組みについて検討する。 【内閣府、文部科学省】

18 ・株式や土地等の評価性資産の寄附が国立大学や国研へ円滑に行われるための方策を検討する。特に、国立大学への評価性資産の寄附が拡大しない要因や直接要件の緩和がもたらすメリットとデメリットをエビデンスに基づいて分析する。

21 【文部科学省】

22 ・国立大学の土地、建物について、インキュベーション施設などのベンチャー企業への貸付など、第三者への貸付の促進による資金の獲得を図る。 【文部科学省】

24 ・国立大学等の施設について、戦略的な施設マネジメントと併せた老朽化対策により、施設機能の向上とともに活動スペースを創出するなどの国立大学等の取組を支援する。 【文部科学省】

27 ③ 公募型研究資金の改革

28 ・各府省が所管する公募型研究資金の定義と対象を再整理するとともに、間接経費に関する考え方や、研究費不正に係る応募資格制限の考え方等について、関係府省間で統一的な運用を図り、より効果的・効率的な予算執行の実現を図る。

31 【内閣府、関係府省】・公募型研究資金について、その政策目的等を踏まえて対象を再整理し、間接経費の更なる使い勝手の改善等について、大学改革の進展等を視野に入れつつ、先行事例を参考に検討を進める。

34 【内閣府、関係府省】

35 ・研究機器の共用化、資金配分機関の多様性の確保を前提とした制度・府省をまたいだ複数研究費の合算による使用、研究の進展に合わせた切れ目ない支援が可能となるような制度間の接続の円滑化並びに複数年にわたる研究実施の円滑化について検討する。 【内閣府、関係府省】

(暫定版)

④ 国立大学改革・国研改革と研究資金改革との一体的推進

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
- ・国立大学と民間企業における大型共同研究を推進するため、大型共同研究マネジメントモデルの確立や、今後の産学連携活動の発展に向けた将来への投資等の経費について会計年度や中期目標期間にかかわらず戦略的に活用可能となる仕組みの検討を進める。【文部科学省】
- ・国立大学における大学経営の見える化、コスト意識の醸成、経営の効率化等マネジメント力の強化に向けた検討を進める。【文部科学省】
- ・国立大学における経営人材の育成・確保、専門的な分野で高度な専門的能力を備えた人材の配置など事務局を含め体制の整備のための方策の検討を進める。【文部科学省】
- ・財源の多様化による国立大学の財政基盤強化を図るため、各大学による民間企業との共同研究に係る受入額、寄附金の受入額を拡大するなどの取組を支援する。また、国立大学法人法の改正を踏まえ、寄附金等の運用に係る認定に関する基準の策定を行う。【文部科学省】
- ・国立大学改革の先導的役割が期待される「指定国立大学」において、研究力強化・国際協働、人材確保・育成、ベンチャー企業創出等社会との連携、財務基盤の強化及びガバナンスの強化を格段に進めるとともに、卓越した教育研究活動を本格化させるための支援など必要な措置を講じる。【文部科学省】
- ・一部国研が認められているベンチャー企業への出資について、対象法人を拡大するとともに、ベンチャーキャピタルや技術移転機関にも出資できるように法律改正を検討する。また、出資業務を有する国研が、自己資金等による事業円滑化に必要な範囲で政府機関保証債を発行し長期借入できる制度についても併せて検討する。【国研所管府省】
- ・国立大学や国研がベンチャー企業等から新株予約権を取得することが可能なケースの拡大策の検討を進める。【文部科学省】
- ・国立大学がライセンス対価等により取得した株式や新株予約権の長期保有の在り方について検討を進める。【文部科学省】
- ・国費以外の外部資金の執行の在り方について、国立大学や国研における外部資金獲得のインセンティブを高める観点から、適切なマネジメントの下、研究開発の特性を踏まえた自己収入のより効果的・効率的な活用方策等の検討を進める。【内閣府、文部科学省】

(暫定版)

1 第5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

2 グローバル競争の激化により、いかに迅速に科学技術の成果を社会に実装し収益を得る
3 かが問われる時代となっている。その際、組織の内外の知識や技術を総動員するオープン
4 イノベーションの取組が世界的に進む中で、我が国においても、国内外の人材、知、資金
5 を活用し、新しい価値の創出とその社会実装を迅速に進めていくことが、必要不可欠であ
6 る。また、国内に目を転じれば、2008年をピークに人口減少局面に入り地方創生の推進が
7 緊要な課題になっており、地域レベルで自律的・持続的なイノベーション創出を可能とす
8 る仕組みの定着を急ぐ必要がある。

9

10 (1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化

11 [A] 基本的認識

12 イノベーションを結実させるのは主として企業であるが、イノベーションに必要な新た
13 な知識や価値は、今や、世界中の大学、公的研究機関、企業などを発信源として生み出さ
14 れている。他方、我が国の状況を見ると、イノベーションに必要な人材、知識・技術、資
15 金は、大企業、中小・ベンチャー企業、大学、公的研究機関に偏在しており、有機的なつ
16 ながりが薄く、その価値を十分に活用できていない。

17 このため、我が国の企業、起業家等がこうした国内外の知的資源を活用し、迅速な社会
18 実装につなげる機会を拡大するために、組織やセクター、さらには国境を越えて人材、知、
19 資金が循環し、その各々の持つ力を十分に引き出すことのできる仕組みを社会全体として
20 構築していく必要がある。また、迅速な社会実装の実現により、我が国の企業や起業家等
21 が収益を確保し、再度その収益の一部が我が国の科学技術イノベーションの基盤的な力の
22 強化に再投資されることで、関係者にとって互恵的かつ自律的なイノベーションシステム
23 の構築が望まれる。また、企業のイノベーションを阻害しないよう、国は規制の見直しや
24 ルール制定に不断かつ迅速に取り組む必要がある。他方、海外では、必ずしもルールの整
25 備を待たずに既存のパラダイムに挑戦するビジネスを先行させた企業が、社会的な論議を
26 引き起こしながらも顧客の支持を集め、その後の世界市場における主導権を獲得する事例
27 が少なからず見られることにも、我が国の産業界はかつ目すべきである。

28 イノベーション創出に向けて産と学との人材、知、資金の好循環システムを構築するた
29 めに、まず、オープンイノベーションを本格的に推進するための仕組みを強化する必要が
30 ある。企業、大学、公的研究機関が、それぞれの競争力を高めるとともに、人材や知の流
31 動性を高めて適材適所の配置を促し、産学官連携活動を本格化することが重要であり、ク
32 ロスアポイントメント制度の活用などが求められている。

33

34 [B] 重きを置くべき課題

35 イノベーションを結実させるのは主として企業であるが、第4次産業革命や Society
36 5.0を巡るグローバル競争を勝ち抜くには、これまでにないスピード感を持った価値創造
37 が必要であり、また、迅速に社会実装するためには大学や公的研究機関との協働が欠かせ
38 ない。グローバルな次元でオープンイノベーションを推進するためには、企業、大学、公

(暫定版)

1 的研究機関といった各主体がそれぞれの強みを生かし、その力を補完的に連携・融合させ
2 ることのできる仕組みを構築していくことが重要である。このような観点から、各主体に
3 対し、オープンイノベーション推進に向けた取組の強化を促す。また、大企業、中小・ベン
4 チャー企業、大学、公的研究機関に偏在する人材、知、資金の流動性を高め、イノベー
5 ションが興りやすい環境を整備するとともに、産学官の人材、知、資金が結集し、共創を
6 誘発する「場」の形成を進める必要がある。

7 しかしながら、我が国産業界の自前主義やこれまでのバリューチェーン、戦後の我が国
8 の人材や資金の流動性の低さを考えれば、オープンな社会システムへと変換していくには、
9 調整や関係者による意識改革、システム見直しのための経過期間が必要と考えられる。そ
10 のため、中長期的に腰を据えて取り組むことが要求される社会的・企業風土的な仕組みや
11 慣習の変化を促す取組に重点を置く必要がある。その過程においては、社会的なコンセン
12 サスを慎重に得ながら進めることにも留意することが必要である。

13 具体的には、まず大学においては、外部との連携によって知識や技術等の新たな価値を
14 得ることができると認識するとともに、オープンイノベーションの進展に伴う組織マネジ
15 メント上の課題の複雑化への対応を可能とする体制の整備、知的資源や研究活動に付随す
16 るリスク等に対する経営システム等の運営・組織の在り方の改革を進め、財務状況の透明
17 性向上による民間資金の活用促進、自らの強み・特色を最大限に生かした仕組みの構築を
18 図ることが重要である。また、公的研究機関においても、大学と同じく経営システムや組
19 織的体制の整備等を進める必要がある。特に、国研においては、共同研究・受託研究等が
20 促進される仕組みの整備・強化や、優れた技術シーズを事業化に結びつける橋渡し機能が
21 効果的に発揮され、研究開発成果が最大限に得られるマネジメント体制の構築・強化に取
22 り組むことが求められる。産業界においては、オープンイノベーションの阻害要因となっ
23 ていた伝統的な自前主義等の企業風土見直しに係る意識改革、体制の見直しが不可欠であ
24 る。競争分野と協調分野の再定義を進め、双方の領域において産学官連携や産産連携、そ
25 してその結果としての大学や公的研究機関における研究資金の多様化が促進されるよう、
26 国としても様々な環境整備を措置する役割を有する。

27 また、イノベーションを迅速かつ効果的に実現するためには、大企業、中小・ベンチャ
28 ー企業、大学、公的研究機関に偏在する知的資源の流動性を高め、イノベーションが興り
29 やすい環境を創出していく必要がある。特に、イノベーションを興すのは人材であり、人
30 材が組織やセクターを越えて交流することで多様な知識等が融合し、新たな価値が創出さ
31 れ、知と資金の循環が期待できる。このため、クロスアポイントメント制度の活用促進が
32 求められている。さらに、企業、大学、公的研究機関の間の連携・交流が活発に行われる
33 環境を整備する観点から、多様で卓越した知識や価値を生み出す研究基盤を強化する他、
34 産学官の人材、知、資金が結集し、共創を誘発する「場」の形成を進め、イノベーション
35 の迅速な創出に向けて多様な主体を引き寄せることが求められる。

36

37 [C] 重きを置くべき取組

38 ① 企業、大学、公的研究機関における推進体制の強化

(暫定版)

1 制度の活用を更に促進する。 【文部科学省、経済産業省】

2

3 ③ 人材、知、資金が結集する「場」の形成

4 ・大学の教育、基礎研究から研究成果の社会実装までを視野に入れた長期的ビジョン
5 と、大学の経営課題の共有を前提とした「組織」対「組織」の強力な産学連携体制
6 の推進を図る。 【文部科学省】

7 ・協調領域を適切に設定し、研究開発の初期段階から広く社会のニーズに基づく目標
8 の共有を進めて産学官連携の「場」の機能の向上及び更なる活用を推進する。

9 【関係府省】

10 ・橋渡し機能の強化において先行する国研においては、更にその取組の深化を図る。
11 これらの先行事例を参考にしつつ、橋渡し機能の強化が期待される他の公的研究機
12 関においても、各機関や技術シーズ等の特性を踏まえた橋渡しの戦略的取組を推進
13 する。 【内閣府、研究開発法人所管府省】

14 ・新規産業の核となる革新的技術の創出を目的として、学問的挑戦性と産業的革新性
15 を併せ持つ異分野融合の研究領域において民間資金とのマッチングファンドによ
16 る産学共同研究を促進するとともに、学生等への産学による研究指導を行うことで
17 イノベーションの担い手を育成する。(再掲) 【文部科学省】

18 ・技術シーズとニーズの実効あるマッチングを推進し、産学や産産間のオープンイ
19 ノベーションの活性化、並びに研究開発型ベンチャー企業の創造・育成を加速する観
20 点から、関係府省や産業界等による各種マッチング事業の横断的な連携や交流が自
21 律的、柔軟に行われる環境作りを図る。 【内閣府、関係府省】

22

23 (2) 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化

24 [A] 基本的認識

25 技術シーズを短期間で新規事業につなげるようなイノベーションの創出は、市場規模
26 の制約があり意思決定に時間を要する大企業よりも、迅速かつ小回りの利く中小・ベン
27 チャー企業との親和性が高い。しかし、これまで、我が国では、他の主要国と比べてベ
28 ンチャーキャピタルの投資額は少なく、また、優秀な人材が中小・ベンチャー企業を志
29 向しない傾向が強いことから、ベンチャー企業の起業数は伸びず、イノベーションの創
30 出が起きにくい状況にある。また、新たな価値創造は多くの失敗の上に成り立つという
31 イノベーションの本質に対して、我が国では失敗に対する社会的許容度は未だに低く、
32 起業家精神の醸成が浸透しておらず、新規産業やベンチャー企業の興隆の壁となってい
33 る。

34 このため、スピード感を持ち、機動的又は試行的に社会実装に取り組むポテンシャル
35 を有するベンチャー企業の創出・育成、知的財産の社会全体での有効活用及び標準化戦
36 略の強化、イノベーション創出に向けた制度の整備・見直しを図ることにより、人材、
37 知、資金の好循環を促し、迅速かつ柔軟な市場化を下支えすることが重要である。さら
38 に、イノベーションの源となる知識や技術、ニーズやビジネスの機会が、国内の様々な

(暫定版)

1 地域、世界の様々な国・地域に存在していることを踏まえ、グローバルな視点に立って
2 イノベーションの創出を促すことや、自らリスクをとって新しい価値の創出に挑む企業
3 の意欲を更に喚起し、多様な挑戦が連鎖的に起こる環境を整備することが重要である。
4 こうした環境整備を促進するため、国立大学や国研における調達手続の迅速化など、企
5 業活動を阻害しないよう研究開発の速度感を高めることが求められる。

6 また、研究開発型中小・ベンチャー企業の技術シーズと市場のニーズを結びつけるマ
7 ッチング事業が様々な分野で行われている。産学や産産間のオープンイノベーションの
8 活性化、研究開発型中小ベンチャー企業の創造・育成の加速の観点から、これらのマッ
9 チング事業をより実効的なものとするため、各種事業間で事業横断的な連携や技術シー
10 ズの橋渡し等、より広範囲で多様な関係者間の交流が、自立的、活発に行われる環境を
11 整えることも重要である。

12

13 [B] 重きを置くべき課題

14 新規事業の創出に挑戦する中小・ベンチャー企業に高い評価を与える社会へと変貌
15 し、その企業活動を下支えし、スピード感を損なうことなく市場創出につなげることが
16 できるよう、起業家の育成から起業、事業化、成長段階まで、それぞれの過程に適した
17 支援を実施することが求められる。その際、これまで様々な主体が個別に展開してきた
18 ために十分な効果を上げてこなかったベンチャー関連施策を統合、連携し、産学官が一
19 体となって継続的及び効果的に中小・ベンチャー企業を支援する体制を構築する必要が
20 ある。

21 特に、起業家マインドを持つ人材の裾野を拡大し、起業やベンチャー企業に対する社
22 会的受容性や地位を向上させるために、初等中等教育、高等教育等を通じて多様な人材
23 を育成するとともに、生徒・学生の海外留学やベンチャー企業が集積する地域に若手を
24 送り込むなど、多様な文化に触れる場を増やし、グローバルに活躍する人材の育成を支
25 援することが求められる。

26 また、大学や国研の研究成果から新しい事業を創出するイノベーションの担い手とし
27 て期待される大学発ベンチャーや国研発ベンチャーの創出に向けた支援を充実する必要
28 がある。具体的には、創業前の段階から、大学や国研が有する革新的技術を新製品に結
29 び付ける研究開発支援と事業化ノウハウを持った起業経験者等の経営人材による事業育
30 成とを一体的に推進する。その上で、国は大学発や国研発などのベンチャー企業と大企
31 業との連携強化、中小・ベンチャー企業のニーズに合わせた技術開発及び経営支援等
32 や、研究開発型ベンチャーの創出支援を行う取組やこうした取組に関わるスタッフの充
33 実を推進するなど、産学官で人材や知識の流動性を高めることで大学・国研や企業から
34 次々にベンチャー企業が創出されるよう、新規事業のための環境を構築することが重要
35 である。その際、既存の制度等が起業の妨げにならないよう規制緩和等を進める必要が
36 ある。また、起業後も再チャレンジしやすい環境の醸成を図るよう、留意する必要があ
37 る。

38 また、中小・ベンチャー企業が行う先進的な技術やサービスとして提供される新規事

(暫定版)

1 業等の立ち上げにおいては、知財の適切な権利化や市場創出が大きな課題となるため、
2 特許出願に対する相談への対応の充実、市場創出の呼び水としての初期需要の確保、新
3 製品等の有効性評価や評価結果の反映、販路開拓支援等の観点から、国は需要側の視点
4 に立って、知財支援に関する相談窓口での適切な対応を行うとともに、公共調達の在り
5 方について検討する必要がある。特に、非民生分野を中心とした高度な技術を必要とす
6 る各省庁・機関において、スピードと技術力のある研究開発型中小・ベンチャー企業の
7 技術・着想を掘り起こし調達に反映させていく現実的かつ持続的な仕組みを構築してい
8 くことが重要である。

9

10 **[C] 重きを置くべき取組**

11 **① 起業家マインドを持つ人材の育成**

12 ・小・中・高等学校から大学等までを通じて、新たな価値を生み出す創造性、起業家
13 精神を育むことで、起業家マインドを持つ人材の裾野を拡大する。また、企業・大
14 学・公的研究機関等の挑戦意欲ある若手研究者等をシリコンバレー等の海外のベン
15 チャー企業が集積する地域に送り込むことで、新事業の創出を促進する人材を育成
16 する。 【文部科学省、経済産業省】

17 ・大学において、複数の大学や民間企業等によるネットワークを構築しつつ、起業家
18 マインドを醸成するアントレプレナー教育等に取り組む。 【文部科学省】

19 ・国の表彰制度等を活用して起業やベンチャー企業に対する社会的受容性や地位の向
20 上を促進する。 【内閣府、経済産業省、関係府省】

21 ・起業志望学生の海外派遣を行う民間団体と我が国の起業家育成の中核大学の協力に
22 より、大学生・大学院生に対して、海外大学等での武者修行から派遣後の起業挑戦
23 まで一貫して支援する体制を構築する。 【文部科学省】

24 ・産学が協同した人材育成プログラムの創設に向けて、産学共同研究を通じた人材育
25 成効果の実態把握に努め、企業からの研究開発投資の促進に資する既存制度の積極
26 的な活用の推進を図る。 【内閣府、文部科学省、経済産業省】

27

28 **② 大学発・国研発ベンチャーの創出促進**

29 ・起業前段階での民間企業の事業化ノウハウを導入した研究開発や、基礎研究段階か
30 ら技術シーズの実用化に向けた仮説検証などを行うことで、大学発・国研発ベンチ
31 ャーの創出を促進する。 【文部科学省】

32 ・大学発ベンチャー等を支援する国立大学法人による大学発ベンチャー支援会社等に
33 対する出資を推進するとともに、大学外からの人材を有効に活用した運営体制を整
34 備するなどの機能強化を行う取組を推進する。 【文部科学省、経済産業省】

35 ・大学発ベンチャー等に係るデータベースを構築し、大学発ベンチャーとベンチャー
36 キャピタルのマッチングを図るとともに、若手の大学発ベンチャーが注目されるよ
37 う、「大学発ベンチャー表彰」制度の内容にも反映させる。 【経済産業省】

38 ・一部国研が認められているベンチャー企業への出資について、対象法人を拡大する

(暫定版)

1 とともに、ベンチャーキャピタルや技術移転機関にも出資できるように法律改正を
2 検討する。また、出資業務を有する国研が、自己資金等による事業円滑化に必要な
3 範囲で政府機関保証債を発行し長期借入できる制度についても併せて検討する。(再
4 掲) 【国研所管府省】

5 ・国立大学や国研がベンチャー企業等から新株予約権を取得することが可能なケース
6 の拡大策の検討を進める。(再掲) 【文部科学省】

7 ・国立大学がライセンス対価等により取得した株式や新株予約権の長期保有の在り方
8 について検討を進める。(再掲) 【文部科学省】

9

10 ③ 新規事業のための環境創出

11 ・研究開発のスピードアップや新事業及び将来事業の有効な創出の手段として、大企
12 業とベンチャー企業の相互理解を深めることによる連携・交渉の円滑化や互いのリ
13 ソースを活用した共同研究などの連携促進を通じて、人材・技術・資金の好循環を
14 促進する。 【経済産業省】

15 ・事業計画、マーケティング、販路開拓等の事業化ノウハウを有するベンチャーキャ
16 ピタリストをはじめとした人材の専門的な知見を活用し、中小・ベンチャー企業の
17 ニーズに合わせた技術開発及び経営支援をハンズオンで行う取組を推進する。

18 【総務省、文部科学省、経済産業省】

19 ・研究開発成果の事業化の拡大やベンチャー企業の参画機会の拡大の観点から、基礎
20 研究フェーズから事業化を見据えた実用化フェーズまで複数のステージゲートを設
21 けた多段階選抜方式の導入を推進する。 【総務省、経済産業省】

22 ・ベンチャー関連施策を有機的に統合・連携させる「ベンチャー・チャレンジ 2020」
23 を策定し、グローバル競争力のあるベンチャー企業の創出促進に向けた取組を一体
24 的に推進する。 【内閣官房、関係府省】

25 ・国立大学や国研が、WTO政府調達に関する協定(WTO協定)に基づく政府調達
26 を行う際の官報掲載までの手続き期間を短縮するため、官報原稿の印刷局入稿後た
27 だちにインターネット版官報に掲載し、その時点をもって公告開始とするといった
28 運用改善等を検討する。 【内閣府】

29 ・技術シーズとニーズの実効あるマッチングを推進し、産学や産産間のオープンイノ
30 ベーションの活性化、並びに研究開発型ベンチャー企業の創造・育成を加速する観
31 点から、関係府省や産業界等による各種マッチング事業の横断的な連携や交流が自
32 律的、柔軟に行われる環境作りを図る。(再掲) 【内閣府、関係府省】

33

34 ④ 新製品・サービスに対する初期需要の確保と信頼性付与

35 ・非民生分野を中心とした開発調達や研究開発を要する各省庁・機関の技術ニーズを
36 解決するために、研究開発型中小・ベンチャー企業の技術・着想を掘り起こし、シ
37 ステムインテグレータたる大企業とのマッチングを図る実効ある手法を検討する
38 等、我が国における現実的かつ持続的な仕組み作りを図る。【内閣府、関係府省】

(暫定版)

1 (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

2 [A] 基本的認識

3 グローバル競争が激化する中、イノベーションの源である知識や技術をいかに迅速にビ
4 ジネスとして社会に実装できるか、また、社会の仕組みがそれを可能にするものとなって
5 いるかが、国の比較優位性を決定付ける重要な要素となる。特に、経済波及効果の大きい
6 社会システムに関連する分野等は、国際標準化の対応の遅れが競争力低下や市場喪失に直
7 結するおそれがある。その中で、研究開発成果の権利化と秘匿化を適切に使い分けるオー
8 プン・アンド・クローズ戦略の重要性が増してきており、産業競争力強化や科学技術の発
9 展の観点から知的財産マネジメントの質を一層高めるとともに、権利化すべきものは権利
10 化しつつ、国際標準化やその秘匿化を含めて価値を最大化する知的財産・標準化戦略が重
11 要となっている。

12 一方、ビッグデータを集積し、異業種のデータをかけ合わせる、集積されたビッグデー
13 タにA Iを結び付け解析することによって、付加価値を生み出す新しいイノベーション創
14 出が期待されている。また、更なる技術革新により、A Iによって自律的に生成される創
15 作物が人間の創作物と質的に変わらなくなった場合に、A Iによる創作物を知財制度上ど
16 のように取り扱うかなど新しい時代に対応した知財システムの在り方について、検討を進
17 めていく必要がある。

18 こうした中、世の中の変化の速度に制度の適応が追いつかない状況が、企業の先進的な
19 取組に影響を与えていることを踏まえ、イノベーションの創出が阻害されることのないよ
20 う既存制度について不断の見直しを行うことは、海外資本から見た障壁を下げ、イノベ
21 ションに向けた投資を我が国に引き寄せるほか、国内でもビジネスモデルや国際標準が世
22 界に先駆けて構築され、海外展開されていくことにもつながる。

23 また、科学技術イノベーションの社会実装においては、知的財産戦略の重要性がより一
24 層高まっていることから、「知的財産推進計画 2017」(知的財産戦略本部)に基づく取組と
25 連動しつつ、研究開発に着手する当初から将来的な知的財産の取扱いを見据えて戦略的に
26 取り組むことが重要である。

27

28 [B] 重きを置くべき課題

29 経営層や支援人材等を対象とした知的財産マネジメント人材・標準化人材育成を推進し、
30 権利化・標準化・秘匿化を状況に応じて使い分ける知的財産・標準化戦略を事業戦略に組
31 み込むことを浸透させるとともに、産学官が一体となった知財教育の学習支援体制である
32 「知財創造教育コンソーシアム」等を活用しつつ、初等、中等、高等教育の各段階に応じ、
33 地域・社会と協働した知財教育を全国的に推進することで必要な人材の育成を促進する必
34 要がある。企業や大学等が保有する知的財産の価値を最大化するため、知的財産・標準化
35 戦略を描き、事業戦略に組み込むことができる知的財産マネジメント人材の育成及び活用
36 を含め、各主体が連携して特許及び標準化等を活用することで、新たなオープンイノベ
37 ションが創出されることを促すことが求められる。

38 また、ICTやロボットやA I等の利活用をはじめとする新たな製品・サービスやビジ

(暫定版)

1 ネスモデルの社会実装の際における制度的な課題の抽出や技術の進歩に合わせた適切な
2 対応に向けて検討する必要がある。この際、倫理的・法制度的・社会的課題について十分
3 に配慮し、人文社会科学の視点も踏まえて、必要に応じて制度的枠組みの構築について検
4 討を行うことが重要である。さらに、海外では科学技術の推進と並行してその際の法制度
5 等の在り方についても検討を行う動きが見られ、科学技術を実装する際の制度的な枠組み
6 の構築は海外が先行する傾向があることも踏まえ、こうした研究を我が国の研究者に促す
7 ことも重要である。

8 さらに、ビッグデータやAI等などを活用し、新しいイノベーションを創出していくた
9 め、データの利活用を促進するとともにAI関連技術の研究開発・社会実装を促していく
10 ような知的財産制度の在り方を総合的に検討することが必要である。

11 また、府省連携の産学官連携プログラムにおいては、その成果を社会実装する際の標準
12 化及び規制・制度における推進方法の在り方の検討を進めるとともに、SIPを含む成果
13 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、総合科学技術・イノベーショ
14 ン会議は「知的財産推進計画2017」(知的財産戦略本部)に基づく取組と連動しつつ、研
15 究開発に着手する当初から将来的な知的財産の取扱いを見据えて戦略的に取り組む必要
16 がある。

17

18 [C] 重きを置くべき取組

19 ① 国際的な知的財産の戦略的展開

20 ・中小企業のニーズを掘り起こし、大企業や大学等の知的財産や技術シーズとのマッ
21 チングを進めるとともに、大学や企業等が保有する知的財産の利活用を促進する。

22 【文部科学省、経済産業省】

23 ・審査官の維持・確保を通じた特許審査体制の整備・強化により世界最速・最高品質
24 の特許審査を実現するとともに、国際連携を推進することで、我が国企業の発明の
25 グローバルな権利化を促進する。 【経済産業省】

26 ・次世代技術に関する研究開発を奨励し適切な特許保護を図るため、次世代技術に関
27 連する審査基準や特許分類の周知を行うとともに、次世代技術に精通した審査官の
28 確保をはじめとした審査体制を整備する。 【経済産業省】

29 ・オープン・アンド・クローズ戦略の推進に当たって、技術の秘匿化の観点から技術
30 流出防止及び営業秘密保護の強化の取組を推進する。 【経済産業省】

31 ・技術情報流出の防止強化のため、大学・公的研究機関等において外国為替及び外国
32 貿易法の遵守徹底など、安全保障貿易管理の取組を促進する。

33 【文部科学省、経済産業省】

34

35 ② 国際的標準化の推進

36 ・産学官が取り組むべき標準化人材育成施策をまとめた「標準化人材を育成する3つ
37 のアクションプラン」に基づき、政府による国内外の情報収集体制の強化、企業に
38 おける最高標準化責任者の設置、日本規格協会による新たな標準化資格制度の創設、

(暫定版)

1 大学等における標準化講義の設置・充実化、国立研究開発法人による国際標準化活
2 動への更なる関与などの施策を実施する。【経済産業省】

3 ・中堅・中小企業等が保有する技術・製品の標準化を加速するため、案件発掘から標
4 準策定まで一気通貫で支援する体制を強化するとともに、海外認証取得を支援する
5 ための取組を推進する。【経済産業省】

6 ・技術基準の策定や研究開発成果の標準化に取り組む研究開発法人は、学会・業界団
7 体・民間企業等と連携した国際標準化活動を推進する。【研究開発法人所管府省】

8

9 ③ 社会実装における標準化及び制度の見直しと整備

10 ・以下のS I Pを含む社会実装を見据えたプログラムにおいて、標準化及び制度・規
11 制の課題抽出を行うとともに、必要に応じて見直し等を検討する。

12 【内閣府、関係府省】

13 ー水素を安全かつ効率的に運搬・貯蔵するため、液化水素の長距離輸送や荷役等の
14 技術開発に合わせて、その安全基準等の策定に向けて検討を行う（S I P「エネ
15 ルギーキャリア」）。

16 ー局地的な豪雨による被害を最小化するため、積乱雲の生成過程を高速・高精度に
17 分析・予測する技術の開発に合わせて、気象レーダの国際標準化に向けた取組を
18 推進する（S I P「レジリエントな防災・減災機能の強化」）。

19 ー自動走行システムの基盤となるダイナミックマップに関する国際連携の構築、国
20 際標準化の推進や、自動走行に対する社会受容性の醸成、制度面等での課題抽出
21 及び対応の促進等を行う（S I P「自動走行システム」）。

22 ・社会実装を見据えた府省及び産学官連携プログラムの標準化及び制度・規制におけ
23 る推進方法の在り方について検討を行う。【内閣府、関係府省】

24 ・自動走行やドローン等の「近未来技術の実証」をより円滑かつ迅速に行えるよう、
25 諸外国の「規制の砂場（レギュラトリー・サンドボックス）」を参考に、安全性を
26 確保しつつ、東京都や秋田県仙北市、千葉県千葉市などにおいて実証実験を行うと
27 ともに、事前の手続きを抜本的に簡素化する仕組みの構築を検討する。

28 【内閣府、関係府省】

29

30 ④ Society 5.0 の実現に向けた規制・制度改革の推進と社会的受容の醸成

31 ・A I やロボットの利活用促進をはじめとする新たな製品・サービスやビジネスモデ
32 ルの社会実装の際における制度的な課題を安全と安心に分けるなどして抽出すると
33 ともに、抽出された課題に対し、制度の見直しや必要となるルールの策定等を含め、
34 国及び関係者がどのように対応すべきかについて検討を行う。また、科学技術イノ
35 ベーションの進展による倫理的課題や社会的影響について、E L S I の視点を含め、
36 産業界、学术界を交えた包括的な研究を行う。こうした研究に研究者の参加を促す
37 とともに、こうした研究に対する資金面、人材面でのリソース配分が適切に確保さ
38 れるようにする。【関係府省】

(暫定版)

1 ・経済・社会に対するインパクトや社会コストを明らかにする社会計測機能の強化や
2 社会実装に向けた異分野融合による倫理的・法制度的・社会的取組の強化、適切な
3 規制や制度作りに資する科学の推進等を図る。 【内閣府、文部科学省】

5 (4)「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

6 [A] 基本的認識

7 2008 年をピークに人口減少局面に入った我が国においては、地方と東京圏の経済格差
8 拡大等を背景とした若年層の地方からの流出とも相まって、人口減少と地域経済の縮小が
9 負のスパイラルに陥るリスクに多くの地域が直面している。こうした構造的な問題を克服
10 し地方創生を推進するためには、自律的・中長期的観点からの地域経済の活性化による雇
11 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
12 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が要求されている。

13 リソースに制約のある地域レベルでは、産学官金等の地域の関係者が自らの強みや個性
14 等を踏まえて最適な連携を図り、国や自治体等の関連施策を総動員しつつ中長期的観点か
15 ら取り組むことや、地域発の特許等の権利化や活用を推進していくことが重要である。

16 また、中核的な企業の創出や成長を促進することにより、地域経済の面的な底上げ・活
17 性化を図りつつ、産学官金等の多様な関係者が地域の強みや特性に応じて自律的に連携で
18 きる仕組みの構築・定着を引き続き強化することが求められる。さらに、地域の置かれた
19 状況を国が継続的に把握した上で、ふるさと納税等を活用したイノベーションの創出に向
20 けた取組事例の検討など従来以上に国の関係機関が自治体等と一体となって地域の取組
21 を支援することが重要である。

23 [B] 重きを置くべき課題

24 自治体の首長を含む地域の関係者は、①関係府省の施策は数年単位で新陳代謝を不可避
25 とされるものの、地域イノベーション事案が困難を克服し事業化に至るまでには 10 年単
26 位の期間を要すること、②具体的な成功や失敗に係る個別事例から得られる多様な経験則
27 は、多くの地域の関係者や次代を担う学生・若年層へのヒントや動機付けとして繰り返し
28 発信・共有されるべきこと、③地域の技術や知的財産は、域内はもちろんのこと、域外の
29 資金の出し手や、技術やアイデア、橋渡し能力等を有する者に対しても業際的・継続的に
30 発信されるべきこと、④地域の産学官の研究開発リソースが質的な劣化と量的な縮小を余
31 儀なくされていく状況下では、例えば隣接する自治体の公設試同士がリソースの相互融通
32 や補完を行う等、必ずしも行政区域にとられない柔軟な連携を発想することが必要であ
33 り、こうした認識を共有することが求められている。

34 こうしたことも念頭に国は、地域のコミットメントに基づく主体的で現実的な技術開発
35 から事業化に至るシナリオと、地域内外の産学官金等による緊密な連携を不可欠の前提と
36 しつつ、関係府省等が従来以上に一体となって地域の取組を支援する実効ある体制の整備
37 を引き続き推進し、ロールモデルとなる地域の優れた取組が経験則として広く他地域に横
38 展開されていく環境を不断に創出していく必要がある。具体的には、地域経済の牽引役と

(暫定版)

1 なる企業の創出や成長の促進を強力に推進すると同時に、産学官金等の関係機関が地域
2 の強みを踏まえて自律的かつ柔軟に連携し、イノベーション創出を目指す生態系とも言え
3 る持続的な仕組みが地域に定着するよう、関係機関間の粘り強い努力が不可欠である。

4 このため、例えば、ふるさと納税等の活用による地域の大学・国研を通じた科学技術イ
5 ノベーションの創出について、国は、自治体と地域の大学・国研における優れた取組に関
6 する情報を収集するとともに、先駆的な地域内連携の取組に挑戦しようとする地域の大学
7 ・国研や自治体に対して、きめ細かな支援やコンサルティングが求められる。また、未
8 来投資会議、規制改革推進会議等とも連携・協力を進め、「地方創生」に資するイノベー
9 ションの迅速な実装を促進する必要がある。その際、地域の大学が地域の資産を活かし、
10 特色ある教育研究を行うことで、優位性の発揮に努められるよう考慮することも重要であ
11 る。

13 [C] 重きを置くべき取組

14 ① 地域経済の牽引役となる中核企業の創出・成長支援

- 15 ・地域中核企業候補が新分野・新事業等に挑戦する取組を支援し、その成長を促すた
16 め、支援人材を活用して、全国大の外部リソース（大学、協力企業、金融機関等）
17 とのネットワーク構築を支援する。また、地域中核企業の更なる成長のため、支援
18 人材を活用して、事業化戦略の立案/販路開拓等をハンズオン支援する。さらに、
19 国際市場に通用する事業化等に精通した専門家であるグローバル・コーディネータ
20 ーを組織化した「グローバル・ネットワーク協議会」を活用し、グローバル市場も
21 視野に入れた事業化戦略の立案や販路開拓等を支援する。 【経済産業省】
- 22 ・地域の大学及び公的研究機関等の研究シーズ等をグローバル展開可能な事業へと発
23 展させるビジネスプロデュース機能の強化を支援する。 【文部科学省】

25 ② 地域の強み、特性を踏まえたイノベーションシステム定着の支援

- 26 ・地域の関係機関（大学や高等専門学校、研究開発法人及び公設試等の公的研究機
27 関、地域の企業、地方自治体及び金融機関等）が、地域の強みや資源、特性に即し
28 た適切な連携、取組を自律的に行う仕組みが定着するよう、国は関係府省が短中期
29 的には個々の関連施策の新陳代謝を経つつも、長期的には各地域のコミットメント
30 と強み、特性を活かした持続的で多角的な支援を推進する。 【内閣府、関係府省】
- 31 ・全国の大学や大企業等が有する開放特許を含め、地域内外に潜在する知的財産や技
32 術シーズを、地域企業等の関係者がより活用しやすくなるような環境整備を引き続
33 き行う。 【内閣府、文部科学省、経済産業省】
- 34 ・地域の大学や企業等の特許等の権利化及び活用を支援するために、出張面接・テレ
35 ビ面接・巡回審判を充実させる。 【経済産業省】

37 ③ 政府関係研究機関の地方移転の着実な実施

- 38 ・「政府関係機関移転基本方針」（平成 28 年 3 月 22 日まち・ひと・しごと創生本部決

(暫定版)

1 定)を踏まえ、それぞれの移転の取組が地域イノベーションの好循環と国際競争力
2 の向上等に寄与していくよう、関係者間(国・地方の産学官)で平成28年度に作
3 成された5年から10年程度の年次プランをもとに、定期的に適切なフォローアッ
4 プを行う。【内閣官房、内閣府、関係府省】

6 ④ 地域の取組を支援する国・自治体の関係機関における協調体制の実効性向上

7 ・総合科学技術・イノベーション会議は、まち・ひと・しごと創生本部や知的財産戦略
8 本部をはじめとする関係府省や中小企業支援を実施している様々な公的機関等とも
9 連携し、主体となる地域が関係施策を総動員して取り組めるよう環境整備を進める。
10 特に、地域はどのような状況に置かれているか、お仕着せのシナリオではなく、地
11 域個々の強みや特性に応じた自立的、持続的かつ現実的な戦略が構築され機能して
12 いるか、国や自治体等の縦割り行政や施策の新陳代謝が地域の取組の妨げとなっ
13 ていないか等を継続的に把握した上で、必要に応じ関係府省と連携して対応を検討す
14 るなど、従来以上に国の関係機関が一体となって地域の取組を支援できる体制整備
15 を不断に推進する。また、このような取組の成果は、個々の優れた取組事例と併せ
16 て地域に広く共有を図る。【内閣府、関係府省】

17 ・地域の大学・国研等が、科学技術イノベーションを通じた地方創生事業の原資とし
18 て、ふるさと納税等の活用を促進するため、政府は連絡調整等にきめ細かに対応す
19 ることで、先駆的な成功事例を作るとともに、その周知を図る。【内閣府、関係府省】

21 (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

22 [A] 基本的認識

23 人口減少と世界的に先例のない少子高齢化が進む我が国は、社会的、経済的な課題を多
24 数抱え、課題先進国といわれている。しかし、これは我が国が世界に先駆けて解決策を提
25 示し、リーダーシップを発揮するチャンスでもある。

27 [B] 重きを置くべき課題

28 課題先進国である我が国は、エネルギー、資源、食料の確保、自然災害への対応等の世
29 界的な共通課題について、我が国の技術力や現場への実装の経験を生かし、グローバルな
30 ニーズを先取りしつつ、これまでにない全く新しい考え方や技術も取り入れ、新たな価値
31 を創造して社会変革を実現するため、戦略性を持ってリーダーシップを取っていくことが
32 重要である。それには、グローバルなイノベーション創出や新たなビジネス展開の機会を
33 積極的に開拓することが求められる。その際、新たな市場を創り出す観点から、戦略的に
34 政府調達や基準認証制度を活用することにも留意すべきである。

36 [C] 重きを置くべき取組

37 ① G7等の国際的な場における我が国の科学技術イノベーションの取組の発信

38 ・世界貢献のみならず、我が国の産業競争力強化に資する観点から、G7等の国際的な

(暫定版)

1 場において、我が国の強みである科学技術イノベーションの施策等を積極的に発信す
2 るとともに、グローバルなニーズを的確に把握し、イノベーション創出の機会を開拓す
3 る。 【関係府省】

4

5 ② 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
6 予測や長期的な分析体制の構築

7 ・科学技術先進国及び新興国・途上国との国際共同研究及び研究交流の推進

8 【内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省、関係府省】

9 ・G7科学技術大臣会合等での議論も踏まえたグッドプラクティスの国際的な共有等
10 を通じてのインクルーシブ・イノベーションの推進

11 【内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省、関係府省】

12 ・新興国・途上国との関係強化に向けた地球規模課題対応の国際的科学技術協力の枠組
13 みの活用や科学技術協力における人材育成の推進

14 【内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省、関係府省】

15 ・アジア途上国の科学技術研究専攻の優秀な学生等を日本国内の大学院・研究機関で受
16 け入れる研修事業や企業でのインターンシップ等を通じて、日本を含むアジアにおけ
17 るイノベーションに資する人材の育成・環流を推進する。

18 【内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省、関係府省】

19

20 ③ 先進国との国際共同研究及び新興国・途上国との国際的科学技術協力の枠組みの
21 推進

22 ・戦略的な国際協力によるイノベーションの創出を目指し、先進国等をはじめとする各
23 国とのイコールパートナーシップの下、相手国・地域のポテンシャル・分野と協力フ
24 ェーズに応じた多様な国際共同研究及び研究交流を促進するとともに、アジア・アフ
25 リカ等の開発途上国と地球規模課題の解決につながる国際共同研究の推進に取り組
26 む。 【文部科学省】

27 ・国際的に脅威となる感染症に係る研究能力の向上及び人材育成を図るため、世界をリ
28 ードする研究拠点を形成し、国際共同研究及び研究交流等を促進する。

29 【文部科学省】

30

31

(暫定版)

1 第6章 科学技術イノベーションの推進機能の強化

2 [A] 基本的認識

3 科学技術イノベーション活動の主要な実行主体である大学及び国研の組織基盤の改革
4 と機能強化を進め、基盤的経費の確実な措置、財源の多様化などによる財政基盤の強化を
5 行い、「イノベーション・ナショナルシステム」の取組を更に深化させていくことは重要
6 である。また、国内外に向けて科学技術イノベーション政策を一体的かつ戦略的に推進す
7 る体制を強化することで、政策の実行力を高めていくことも不可欠である。特に、総合科
8 学技術・イノベーション会議の司令塔機能の強化を図ることにより、科学技術イノベーシ
9 ョンをオールジャパンで推進していくための牽引力を高めていく必要がある。

10 このため、第5期基本計画の進捗及び成果の状況を把握し、政策のPDCAサイクルに
11 反映するとともに、科学技術イノベーション政策の全体像を把握した上で、限られた資源
12 を必要な分野・施策に適切に配分するため、本総合戦略等を最大限活用することが求めら
13 れる。

14 また、第5期基本計画及び本戦略実行のため研究開発投資を確保することが必要である。
15 第5期基本計画では、官民合わせた研究開発投資について対GDP比4%以上、政府研究
16 開発投資について「経済財政運営と改革の基本方針2015」(平成27年6月30日閣議決定)
17 に盛り込まれた「経済・財政再生計画」との整合性を確保しつつ対GDP比1%にすること
18 を目指すとしており、これを堅持する。なお、期間中のGDPの名目成長率を「中長期
19 の経済財政に関する試算」の経済再生ケースに基づくものとして試算した場合、第5期基
20 本計画期間中に必要となる政府研究開発投資の総額の規模は約26兆円となる。

21

22 [B] 重きを置くべき課題

23 大学や国研には、戦略的な経営と人事システムの見直しを進め、聖域なき改革を断行す
24 ることが求められる。大学や国研はこうした大胆な改革を推進することで、民間との良好
25 な信頼関係とパートナーシップを築くことが可能となり、大学や国研の研究開発に民間か
26 らの大きな投資の呼び込みが実現できることを強く認識しなければならない。同時に、経
27 費の見える化や不正防止策等、経営と決定プロセスの透明化を図ったうえで、間接経費や
28 民間資金の適切な取り扱いにより、戦略的な経営に必要な経費を確保するとともに、効率
29 的な予算執行を進めていく必要がある。

30 また、科学技術イノベーションの創出環境を構築する上で、研究開発の特性を踏まえ、
31 不確実性や予見不可能性を考慮した調達を行うこともまた重要である。特に、国際競争入
32 札の手続きに際し、公告掲載までの期間が長く、迅速かつ効率的な予算執行の阻害要因の
33 一つであるとの指摘もあり、ウェブ公告の活用やその周知を図ることで公告までの期間短
34 縮を進めることが求められる。

35 また、客観的根拠に基づく政策の推進のため、科学技術イノベーションに関する情報の
36 体系的な整備や分析の推進が求められる。

37

38

(暫定版)

1 [C] 重きを置くべき取組

2 i) 大学改革と機能強化

- 3 ・科学技術イノベーションの創出に極めて重要な役割を担う大学について、経営・人事
4 システムの改革や若手ポストの確保等、課題に適切に対応し、大学内の人材、知、資
5 金をより効果的・効率的に機能させるべく、抜本的な大学改革を推進する。

6 【文部科学省】

- 7 ・具体的には、若手研究者等の育成・活躍促進として、若手が挑戦できる機会の更なる
8 拡充のため「卓越研究員制度」の着実な推進、「卓越大学院（仮称）」の形成に向けた
9 大学と連携先における構想の協議の加速を行うとともに、特に国立大学法人について
10 は、各国立大学による自らの強み・特色を最大限生かした機能強化の取組促進、人事
11 給与システム改革、大学経営の見える化、経営人材の育成・確保、民間企業との共同
12 研究・受託研究等の拡大による財政基盤の強化を図り、また、「指定国立大学法人」
13 の創設により、卓越した教育研究活動の推進を後押しする。 【文部科学省】

14 ii) 国研改革と機能強化

- 15 ・「特定国立研究開発法人」を中核とした全ての国研と、国内外の関係機関が、分野・
16 セクターの壁を越え一堂に会する「国立研究開発法人イノベーション戦略会議」を開
17 催し、オールジャパンでイノベーション創出力を強化するための具体的方策について
18 検討する。 【内閣府、国研所管府省】

- 19 ・「特定国立研究開発法人による研究開発等を促進するための基本的な方針」に基づき、
20 我が国のイノベーションシステムを強力に牽引する中核機関としての役割を果たす
21 ために必要な取組を推進する。 【国研所管府省】

- 22 ・独立行政法人通則法に基づき総合科学技術・イノベーション会議が策定した国研の中
23 長期目標の策定及び評価に関する指針の運用状況等を把握し、研究開発成果の最大化
24 に向けた目標設定・評価が行われるよう関係機関等に対して適切に情報共有、助言等
25 を行う。 【内閣府】

26 iii) 科学技術イノベーション政策の戦略的国際展開

- 27
28 ・国際機関・国際会合等も活用しながら、二国間及び多国間の国際共同研究や海外の大
29 学等研究機関等への研究者派遣等の人的交流を推進することにより、科学技術イノベ
30 ーション政策の戦略的な展開に取り組む。

31 【内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省、関係府省】

32 iv) Society 5.0 の推進

- 33
34 ・総合科学技術・イノベーション会議は、Society 5.0 の推進に向けて、科学技術・イ
35 ノベーション政策に関する我が国全体の司令塔として、国としての方向性、価値観や
36 戦略を関係機関と共有し、各々が果たすべき役割等を明確にしつつ、関係府省、産業
37 界、学术界が一体となった取組を推進していく。 【内閣府、関係府省】

(暫定版)

1 ・総合科学技術・イノベーション会議は、科学技術イノベーションの司令塔機能を発揮
2 して、我が国の各所で進められているA I 関連の研究開発を効果的な体制で一体感を
3 持って推進するとともに、海外の取組と連携を促進する。特に、A I 関連の研究開発
4 の推進に必要となるE L S I の観点から取り組むべき事項の検討を進め、世界に先駆
5 けて人間とA I 等の科学技術イノベーションが融和した Society 5.0 の実現に貢献
6 していく。 【内閣府、関係府省】

7

8 **v) 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** 9 **ノベーションの推進**

10 ・第5期基本計画の最終年度である2020年度は大会の開催年であり、大会を国内外に
11 我が国の科学技術イノベーションの成果を発信するショーケースとして活用すると
12 ともに、我が国産業の世界展開や海外企業の対日投資等を喚起し、2020年度以降も我
13 が国全体で経済の好循環を引き起こす絶好の機会として位置付ける。このため、大会
14 に向けた科学技術イノベーションの取組に関するタスクフォースで定めた9つのプ
15 ロジェクトについて、総合科学技術・イノベーション会議は各府省施策を誘導すると
16 ともに企業の参画を促しつつ着実に推進する。 【内閣府、関係府省】

17

18 **vi) 実効性ある科学技術イノベーション政策の推進と司令塔機能の強化**

19 ・総合科学技術・イノベーション会議は、関係府省と連携しつつ、第5期基本計画の
20 進捗及び成果の状況を定量的に把握するための指標について更なる検討を進める。
21 第5期基本計画に目標値（※参照）を定めた事項とともに、これら指標に関するデ
22 ータを把握し、定性的な情報と併せて、第5期基本計画の進捗把握、課題の抽出を
23 行い、政策に反映するとともに対外的な説明責任を果たすためのフォローアップ
24 を、改善を図りながら毎年度行う。 【内閣府、関係府省】

25 ・総合科学技術・イノベーション会議は、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平
26 成28年12月21日内閣総理大臣決定）のフォローアップに向けての調査検討を進め
27 る。 【内閣府、関係府省】

28 ・科学技術基本計画、科学技術イノベーション総合戦略等のP D C A構築に必要な情報
29 について、関係府省・機関と連携し、既存の取組を活用しつつ、収集・共有・分析す
30 るとともに、俯瞰的な形で整備する。民間研究開発投資の促進をはじめとする重要な
31 政策課題に関する政策形成システムを構築し、エビデンスに基づく政策形成を推進す
32 る。 【内閣府、関係府省】

33 ・我が国全体の科学技術イノベーションの活性化、及び民間研究開発投資の最大限の誘
34 発に向けて、限られた政府研究開発投資の効果を最大限引き出し、伸長すべき政策目
35 的・分野への予算の拡充がなされるよう、科学技術関係予算の分析を更に進める。

36 【内閣府】

37 ・行政事業レビューシートの活用等により、科学技術基本計画と各施策、インプットと
38 アウトプット等の紐付けを行い、科学技術イノベーション政策の全体像を把握し、科

(暫定版)

1 学技術関係予算に関する情報の関係府省庁間での共有を図ることにより、政策立案や
2 評価等への活用を推進する。また、大学等に配分される科学技術関係予算についても、
3 人材育成の観点を含め政策目的別・分野別の状況など、エビデンスに基づく政策推進
4 のために必要な情報の収集方策について検討する。 【内閣府、関係府省】

5 ・公募型の研究資金制度について、各配分機関は府省共通研究開発管理システム(e-Rad)
6 における採択結果、配分決定額等を適時適切に登録すると共に、論文・特許等の研究
7 成果情報及び会計実績情報を紐づけた上で総合科学技術イノベーション会議に遅滞
8 なく情報提供を行うことにより、エビデンスに基づく政策推進に資する。また、資金
9 配分機関間のシステム連携、関係府省間のデータ共有についても検討を進める。

10 【内閣府、文部科学省、関係府省】

11 ・国立大学や国研等が行う政府調達公告開始日について、官報公示日に代えて、調達
12 実施機関におけるウェブ公告の開始日を起点とすることが出来るよう、必要に応じて
13 関係規則等の改定を検討する。 【関係府省】

14 ・総合科学技術・イノベーション会議は司令塔機能の更なる発揮のため、イノベーショ
15 ンの創出を目指すプログラムであるS I P及びI m P A C Tを着実に進める。S I P
16 については、ガバニングボードにおいて、各課題の進捗状況等を踏まえつつ、出口戦
17 略、マネジメント等について評価・助言を行い、産学官・関係府省が総力を挙げて研
18 究開発及び社会実装（実用化・事業化）を強力に推進し、より一層の発展・展開を図
19 る。また、I m P A C Tについては、プログラムの進捗状況を踏まえ、チャレンジ
20 ングな研究開発プログラムとしての仕組みが機能しているかを検証しつつ、より一層の
21 発展・展開を図る。これらの取組により、先見性や機動性を持ちつつ、府省の枠を超
22 えた政策誘導を行う。 【内閣府】

23 ・総合科学技術・イノベーション会議は、他の司令塔機能（日本経済再生本部、規制改
24 革推進会議、国家安全保障会議、まち・ひと・しごと創生本部、高度情報通信ネット
25 ワーク社会推進戦略本部、知的財産戦略本部、総合海洋政策本部、宇宙開発戦略本部、
26 健康・医療戦略推進本部、サイバーセキュリティ戦略本部、国土強靱化推進本部等）
27 や日本学術会議との連携を更に深める。 【内閣府、関係府省】

28

29 ※ 第5期基本計画に定めた8つの目標値（第5期基本計画期間中（2020年度まで）の
30 達成を目指す）

31 ○40歳未満の大学本務教員の数を1割増加させるとともに、将来的に、我が国全体の大
32 学本務教員に占める40歳未満の教員の割合が3割以上となることを目指す（第5期
33 基本計画26頁）。

34 ○女性研究者の新規採用割合に関する目標値（自然科学系全体で30%、理学系20%、
35 工学系15%、農学系30%、医学・歯学・薬学系合わせて30%）を速やかに達成（第
36 5期基本計画27-28頁）。

37 ○我が国の総論文数を増やしつつ、我が国の総論文数に占める被引用回数トップ10%
38 論文数の割合が10%となることを目指す（第5期基本計画30頁）。

(暫定版)

- 1 ○我が国の企業、大学、公的研究機関のセクター間の研究者の移動数が2割増加となる
- 2 ことを目指すとともに、特に移動数の少ない、大学から企業や公的研究機関への移動
- 3 数が2倍となることを目指す（第5期基本計画36頁）。
- 4 ○大学及び国研における企業からの共同研究の受入金額が5割増加となることを目指
- 5 す（第5期基本計画36頁）。
- 6 ○研究開発型ベンチャー企業の新規上場（株式公開（IPO）等）数について2倍とな
- 7 ることを目指す（第5期基本計画38頁）。
- 8 ○我が国の特許出願件数（内国人の特許出願件数）に占める中小企業の割合について
- 9 15%を目指す（第5期基本計画41頁）。
- 10 ○大学の特許権実施許諾件数が5割増加となることを目指す（第5期基本計画41頁）。