

第5期科学技術基本計画 俯瞰マップ (平成28年6月14日改訂版)

「俯瞰マップ」について

- 第5期基本計画の政策－施策体系を「見える化」することを目的とした「俯瞰マップ」を文部科学省として作成。（第5期基本計画の章・節毎に18領域分の俯瞰マップを試作。）
- 俯瞰マップ毎に、「政策目的（◆）」、「施策の方向性や具体的手段（○）」、それらのつながりや関係性等を簡潔に示している。
- 今後、本マップは、第5期基本計画の政策－施策体系についての関係者間での認識共有、当該計画の進捗状況の把握、分科会等における政策領域全体を俯瞰した上での具体的取組の検討などに活用されることが望まれる。
- また、本マップは、第5期基本計画文章に基づき忠実に作成しているが、本マップを基に、第5期基本計画が提示した政策－施策体系の検証につなげていくことも期待される。

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 **マップ1**
- (2) 世界に先駆けた「超スマート社会」の実現、
- (3) 「超スマート社会」における競争力強化と基盤技術の強化 **マップ2**

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 **マップ3**
- (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 **マップ4**
- (3) 地球規模課題への対応と世界の発展への貢献 **マップ5**
- (4) 国家戦略上重要なフロンティアの開拓 **マップ6**

第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

- (1) 人材力の強化
 - 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 **マップ7**
 - ② 人材の多様性確保と流動化の促進 **マップ8**
- (2) 知の基盤の強化
 - ① イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進 **マップ9**
 - 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 **マップ10**
 - ③ オープンサイエンスの推進
- (3) 資金改革の強化 **マップ11**

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

- (1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化 **マップ12**
- (2) 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化 **マップ13**
- (3) 国際的な知的財産・標準化の戦略的活用
- (4) イノベーション創出に向けた制度の見直しと整備
- (5) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築 **マップ14**
- (6) 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 **マップ15**

第6章 科学技術イノベーションと社会との関係深化

マップ16

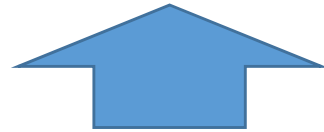
第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化

- (1) 大学改革と機能強化
- (2) 国立研究開発法人改革と機能強化 **マップ17**
- (3) 科学技術イノベーション政策の戦略的国際展開 ※マップ15と統合
- (4) 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 **マップ18**
- (5) 未来に向けた研究開発投資の確保 ※マップ11と統合

俯瞰マップ1 未来に挑戦する研究開発強化(第2章(1))

【目的】 ゲームチェンジを誘発する、非連続なイノベーションの創出機会の拡大

◆画期的な価値（非連続なイノベーション）の創出



知から価値への転換
(社会実装)



○ベンチャー企業の活躍促進
※第5章(2)の取組

◆非連続なイノベーションの種となる新たな知識や技術の創出



◆失敗を恐れず高いハードルに果敢に挑戦する営みの拡大

○アイデア試行機会提供

研究開発の仕掛け



人材

- ・アイデアの斬新さを重視
- ・経済・社会的インパクトを重視

- ・創造的なアイデアを持つ人材
- ・アイデアを実装する行動力を持つ人材



○チャレンジングな研究開発
推進手法の普及拡大

効果的なプロジェクトの運営管理を実施できる人材

○育成・確保



失敗

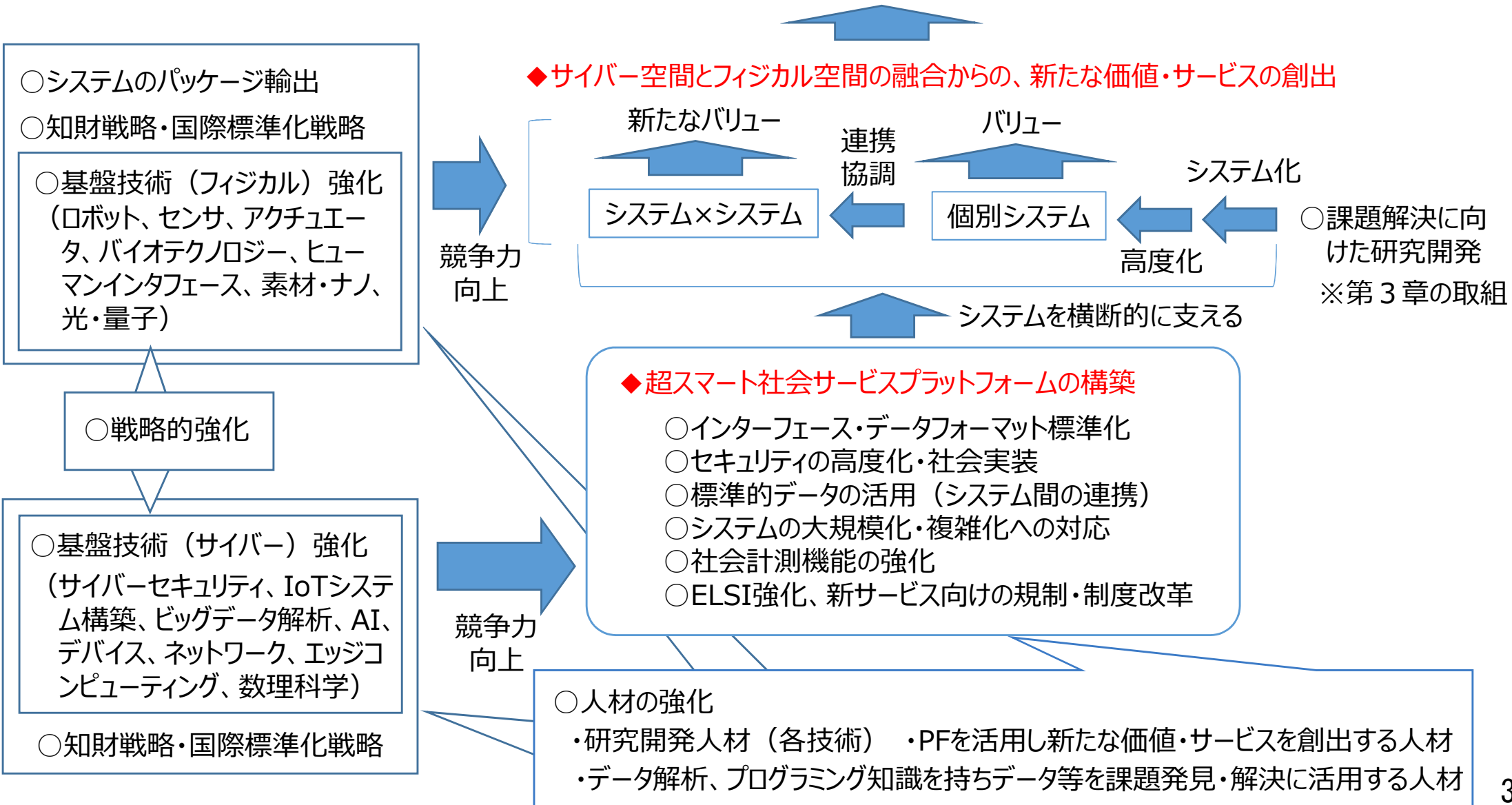
○次に活用する仕組み

俯瞰マップ2 「超スマート社会」の実現(第2章(2)(3))

【目的】 世界に先駆けた「超スマート社会」の実現

◆超スマート社会の実現

- (供給側視点) ・必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、様々なニーズにきめ細かく対応
- (需要側視点) ・年齢、性別、言語等の違いを乗り越え、あらゆる人が質の高いサービスを楽しみ、生き活きと快適に暮らす



俯瞰マップ3 課題対応①「持続的成長」(第3章(1))

【目的】 科学技術イノベーションによる「持続的な成長と地域社会の自律的な発展」

◆我が国将来の社会コストの減少
・エネルギー、資源、食料の海外依存度低下
・少子高齢化、インフラ老朽化等に伴う将来の支出を減少

◆地域の活力・都市機能維持

◆産業競争力の向上 (ものづくり、医療、農林水産業、エネルギーから新ビジネス)

◆エネルギーの安定的な確保とエネルギー利用の効率化

- ・エネルギーの安定的な確保 (脆弱な供給構造脱却、海外依存度低下)
- ・エネルギーの効率的な利用

◆資源の安定的確保と循環的な利用

- ・資源 (化石燃料・レアメタル) の安定的な確保
- ・資源の最終処分量の抑制

◆食料の安定的な確保

- ・食料自給率の向上
- ・農林水産物・食品の輸出促進

◆健康長寿社会の形成

- ・健康寿命の延伸
- ・医療制度の持続性確保

◆持続可能な都市及び地域のための社会基盤の実現

- ・地域の生活環境の維持 (住み慣れた地域で快適に過ごせる社会基盤実現) (→第3章(2)の目的達成にもつながる)

◆効率的・効果的なインフラの長寿命化

- ・最適な (限られた財源・人材による) インフラ維持管理 (→第3章(2)の目的達成にもつながる)

◆ものづくり・コトづくりの競争力向上

- ・製造業の国際競争力向上
- ・製造業における新たなビジネスモデル創出

(取組内容)

- 研究開発
- システム化
- 周辺取組

+

(共通事項)

- 産学官・府省連携
- 社会との協働
- 研究開発～社会実装の一体的取組
- 知財戦略
- 国際標準化
- 人材育成確保
- 復興取組活用
- 東京オリパの機会の活用

俯瞰マップ4 課題対応②「安全・安心の確保」(第3章(2))

【目的】 科学技術イノベーションによる「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」

◆国の安全の確保

◆国民の安全・安心の確保

◆国民が豊かで質の高い生活を実現

◆自然災害に対する国民の安全・安心の確保

- ・自然災害への備え
- ・強靱性の高い（レジリエント）社会の実現

◆国民の健康的な生活の確保

- ・食品の安全性確保
- ・汚染等からの生活環境の確保
（→第3章（3）の目的達成にもつながる）
- ・労働者の快適な職場環境形成

◆サイバーセキュリティの確保

- ・サイバー攻撃から国民生活・社会経済活動を防御

◆国家安全保障体制の構築

- ・国家安全保障上の諸課題への対応

◆住み慣れた地域で快適に過ごせる社会基盤実現（第3章（1）に記載）

◆最適な（限られた財源・人材による）インフラ維持管理（第3章（1）に記載）

(取組内容)

- 研究開発
- システム化
- 周辺取組

+

(共通事項)

- 産学官・府省連携
- 社会との協働
- 研究開発～社会実装の一体的取組
- 知財戦略
- 国際標準化
- 人材育成確保
- 復興取組活用
- 東京オリパラの機会の活用

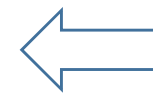
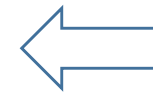


俯瞰マップ5 課題対応③「地球規模課題対応」(第3章(3))

【目的】 科学技術イノベーションによる「地球規模課題への対応と世界の発展への貢献」

- ◆ 世界人類が直面する地球規模課題の解決
- ◆ 世界発展への貢献

- ◆ 温室効果ガス削減と気候変動適応への貢献
 - ・ 温室効果ガスの抜本的な排出削減
 - ・ 世界における気候変動適応への貢献
- ◆ 人間と自然が共生する世界の実現
 - ・ 豊かな生物多様性の実現（多様性損失防止）
 - ・ 健全な生態系サービスの実現
- ◆ 感染症対策などの国際貢献（第3章（1）に記載）
- ◆ 汚染等からの生活環境の確保（第3章（2）に記載）



(取組内容)

- 研究開発
- システム化
- 周辺取組

+

(共通事項)

- 産学官・府省連携
- 社会との協働
- 研究開発～社会実装の一体的取組
- 知財戦略
- 国際標準化
- 人材育成確保
- 復興取組活用
- 東京オリパラの機会の活用

+

(追加事項)

- 世界規模での協力関係構築
- 取得データの効果的な取扱い

俯瞰マップ6 フロントニア(第3章(4))

【目的】「国家戦略上重要なフロントニアにおける科学技術の強化」を通じた、経済社会課題の解決や国家存立基盤の維持等への貢献

◆産業競争力の強化

◆経済・社会的課題への対応

※(1)～(3)の取組内容とリンク

◆我が国の国家存立基盤の維持

◆国際社会における高い評価と尊厳獲得

◆国民への科学の啓発



<海洋空間の開発、利用、管理を支える一連の科学技術>

○海洋基本計画と整合性を取った、海洋に関する技術開発等の取組推進

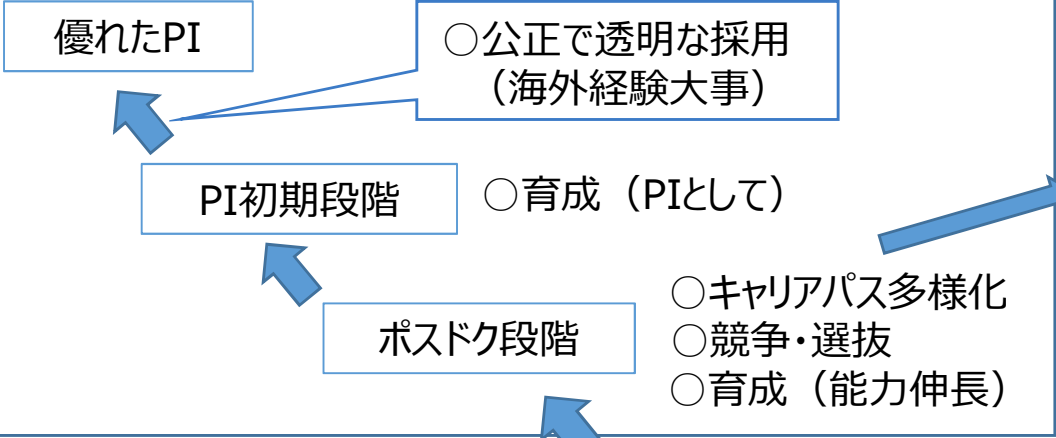
<宇宙空間の開発、利用、管理を支える一連の科学技術>

○宇宙基本計画と整合性を取った、宇宙に関する技術開発等の取組推進

俯瞰マップ7 人材の育成確保・活躍促進(第4章(1))

【目的】 科学技術イノベーションを支える人材個々の質の向上、最大限かつ適材適所での活躍

◆ 優秀な研究者（多様で卓越した知を創出する人材）の確保



◆ STIを担う多様な人材の確保、適材適所の活躍

- <PM、URA、技術支援者、技術移転人材、大学経営人材等>
 - 各職種のキャリアパス確立
 - 職種に応じた人材育成
- <企業等で経営戦略を担う人材、技術経営人材、知財人材等>
 - 職種に応じた人材育成（社会人の学びの充実）
- ◆ 企業技術者の活躍
- 人材育成

◆ 最大限の能力・意欲の発揮

- 自立的な研究環境（PI、ポストク）
- 研究費（PI、ポストク）
- 雇用の安定性（PI）

◆ 適材適所の活躍

- 年齢構成の適正化（若手活躍）
 - ・実効性ある人事評価システム
 - ・人材の流動性の確保

博士段階

- キャリアパス多様化（質・量のマッチング）
- 育成（質の保証）

◆ STI人材の持続的確保のための基盤構築

- 博士の質・量の確保
 - ・優秀な学生獲得
 - ・優秀な社会人獲得

学部・修士段階

- 多様な人材育成

- 博士以降の魅力拡大
 - ・キャリアパスの明確化
 - ・経済的支援（特に博士）

初中教育段階

- 能力・才能の伸長
- STI人材の裾野拡大

促進

- 機関の予算配分・評価の活用
- 公募型資金の改革

俯瞰マップ8 人材の多様化・流動化(第4章(1)②)

【目的】 人材政策を通じた、新たな知識や価値、イノベーションが創出される可能性の拡大

◆人材の多様性の確保

<性別の多様性確保>

- 女性の活躍促進
 - ・女性が活躍する環境整備
 - ・女性リーダーの登用
 - ・次代を担う女性の拡大

<国籍の多様性確保>

- 優秀な外国人研究者の受入れ・活躍
- 優秀な外国人留学生の受入れ・活躍
- 外国人研究者・留学生の定着

◆人材の移動促進、あらゆる世代の人材の適材適所での活躍

<分野を超える>

<組織を超える>

<セクターを超える>

- 機関の給与制度・雇用制度改革
- 共同研究の仕組み
- キャリアパスの多様化（セクターを越える）

<国境を越える>

- 海外派遣者の増加
- 留学する学生の増加

<海外経験者が国内で活躍>

- 公募・採用の工夫
- 帰国後の研究環境整備

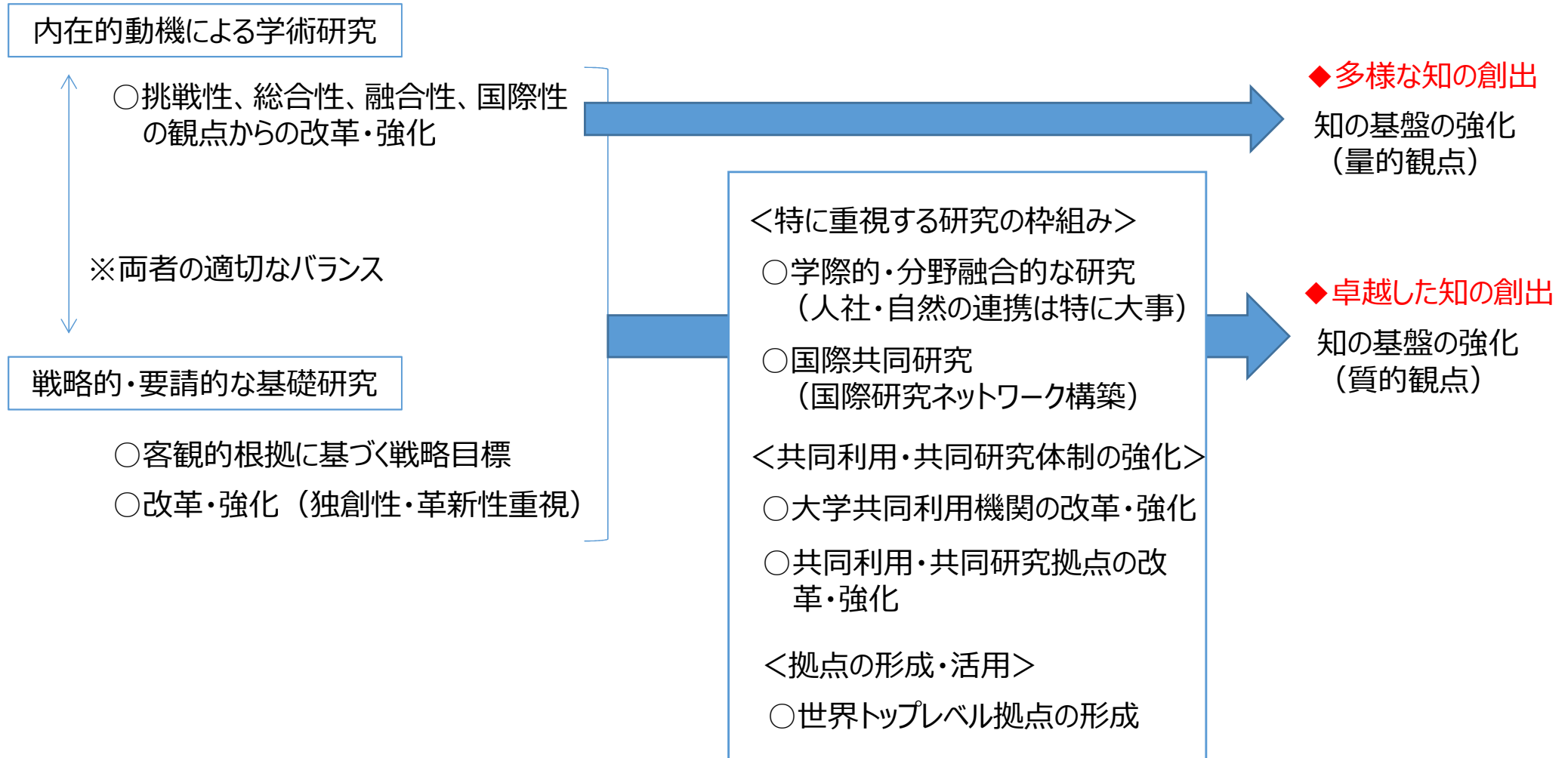
<日本人が海外で活躍>

○国際的な研究ネットワークの構築・強化（組織間、個人間ネットワーク）

○我が国の研究、研究者、研究機関の国際競争力の強化

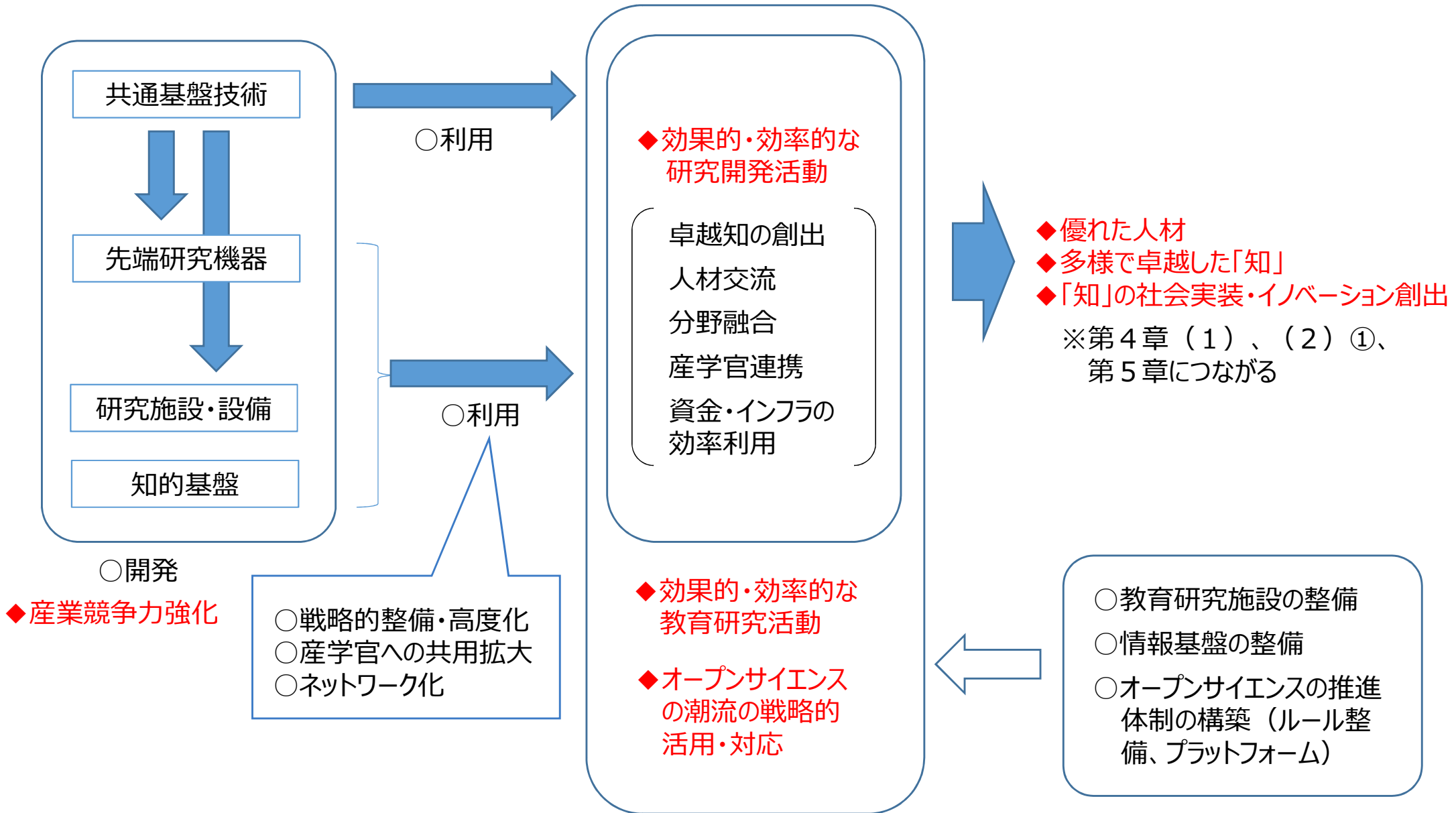
俯瞰マップ9 学術研究・基礎研究推進(第4章(2)①)

【目的】 イノベーションの源である多様で卓越した知の創出



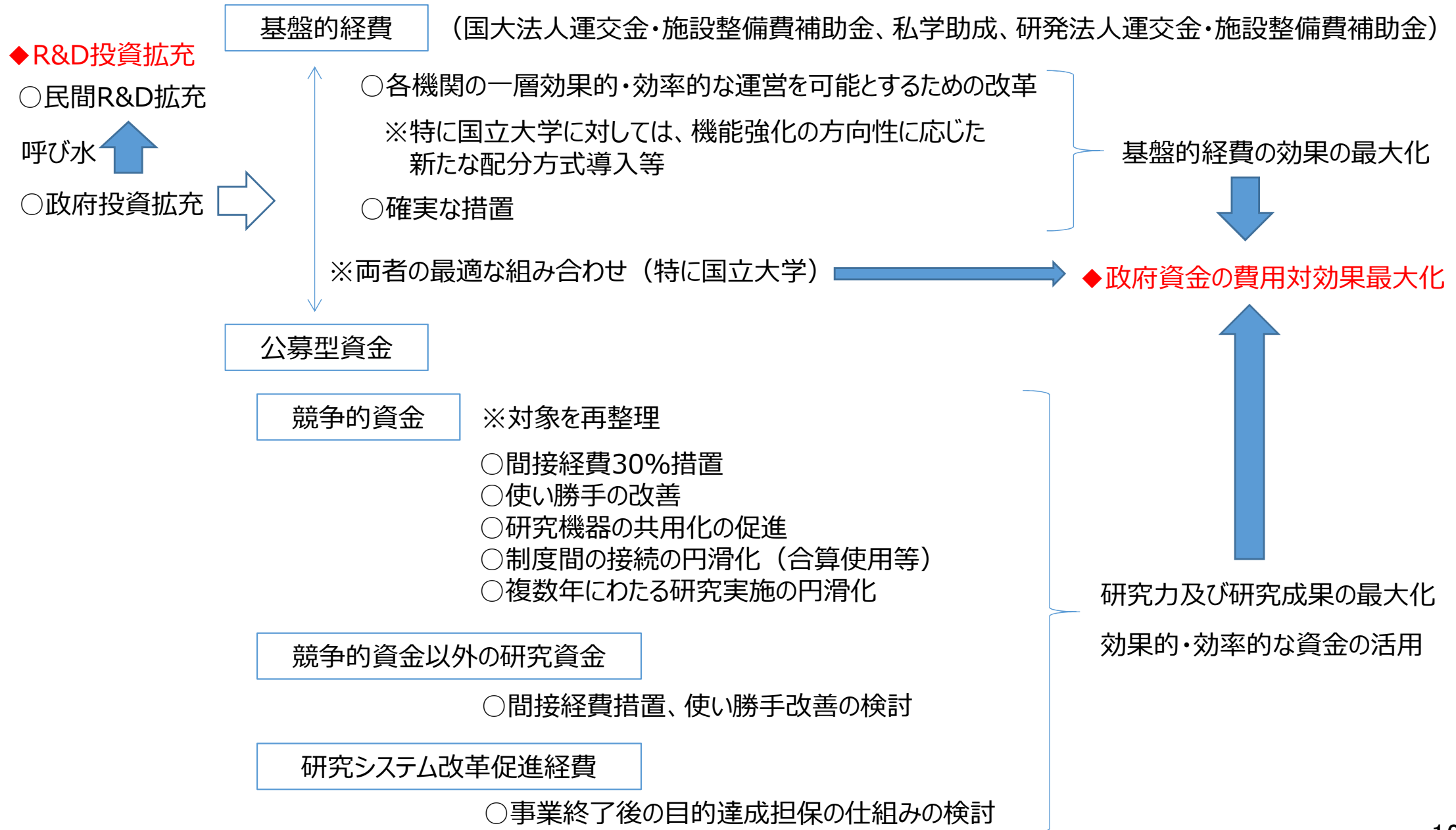
俯瞰マップ10 研究基盤の強化(第4章(2)②③)

【目的】 研究基盤政策を通じた、科学技術イノベーション活動の効果的・効率的推進



俯瞰マップ11 資金改革(第4章(3)、第7章(5))

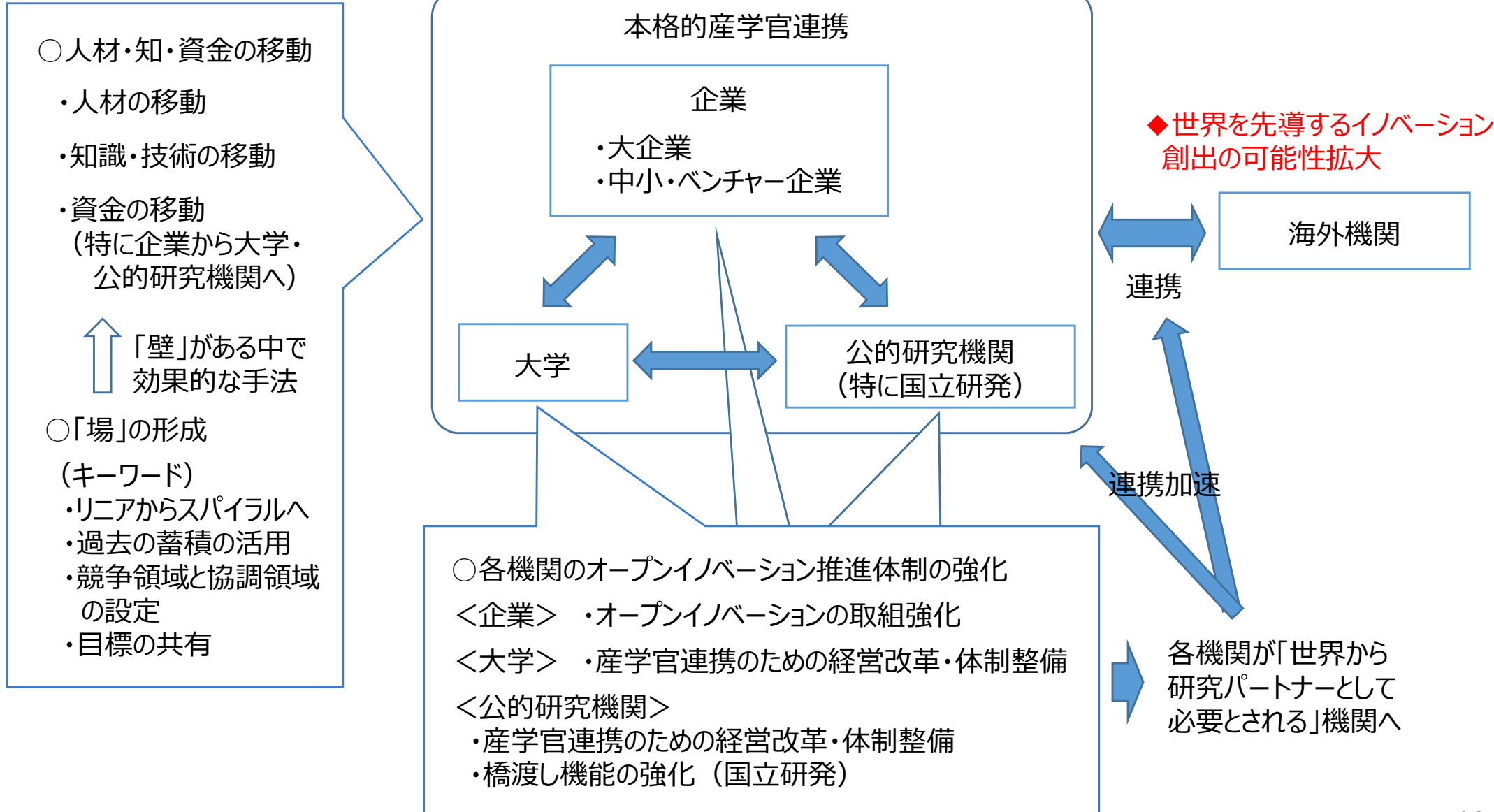
【目的】 政府資金の拡充と、その投資効果の最大化による、科学技術イノベーション活動の拡大



俯瞰マップ12 オープンイノベーション推進(第5章(1))

【目的】 国内外の産学官の「共創」の誘発により、世界を先導するイノベーションが創出される可能性の拡大

◆産学官の「共創」の機会の充実



俯瞰マップ13 技術シーズの事業化(第5章(2)(3)(4))

【目的】 技術シーズが速やかに事業化につながる可能性拡大、イノベーションの好循環の誘導

◆イノベーションの好循環の実現

<中小・ベンチャー企業を活用>

起業家人材

○育成

技術シーズ
(主に大学)

○大学発ベンチャーの起業支援
・経営人材
・資金調達

起業

○成長環境整備
・経営面の支援
・資金面の支援

成長

○需要側仕掛け
・初期需要確保
・信頼性付与

上場・買収

資金の還流

新規事業創出

外需を取り込む新製品・サービス

○制度の見直しと整備

○国際標準化体制整備

◆事業化の迅速な実現

収益の基盤力への再投資

<知的財産・標準化戦略を強化>

大学所有の知的財産

○意識改革、知財マネジメント促進

有用な知財

活用

大企業の知財
↓ 活用
中堅・中小企業の技術・シーズ

○マッチング支援

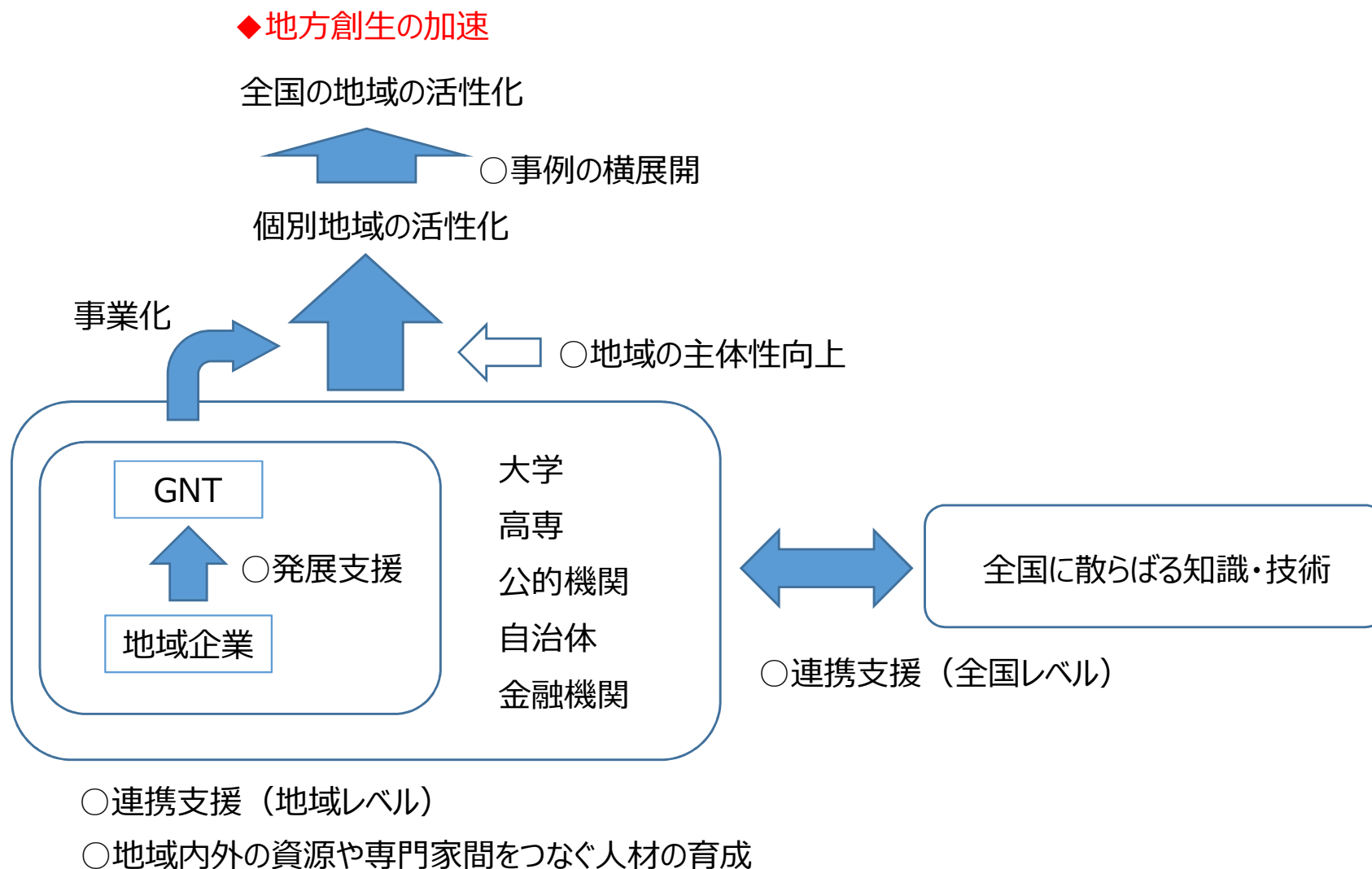
知財化

○知財の早期権利化

※(1)の成果としての事業創出(主に大企業)

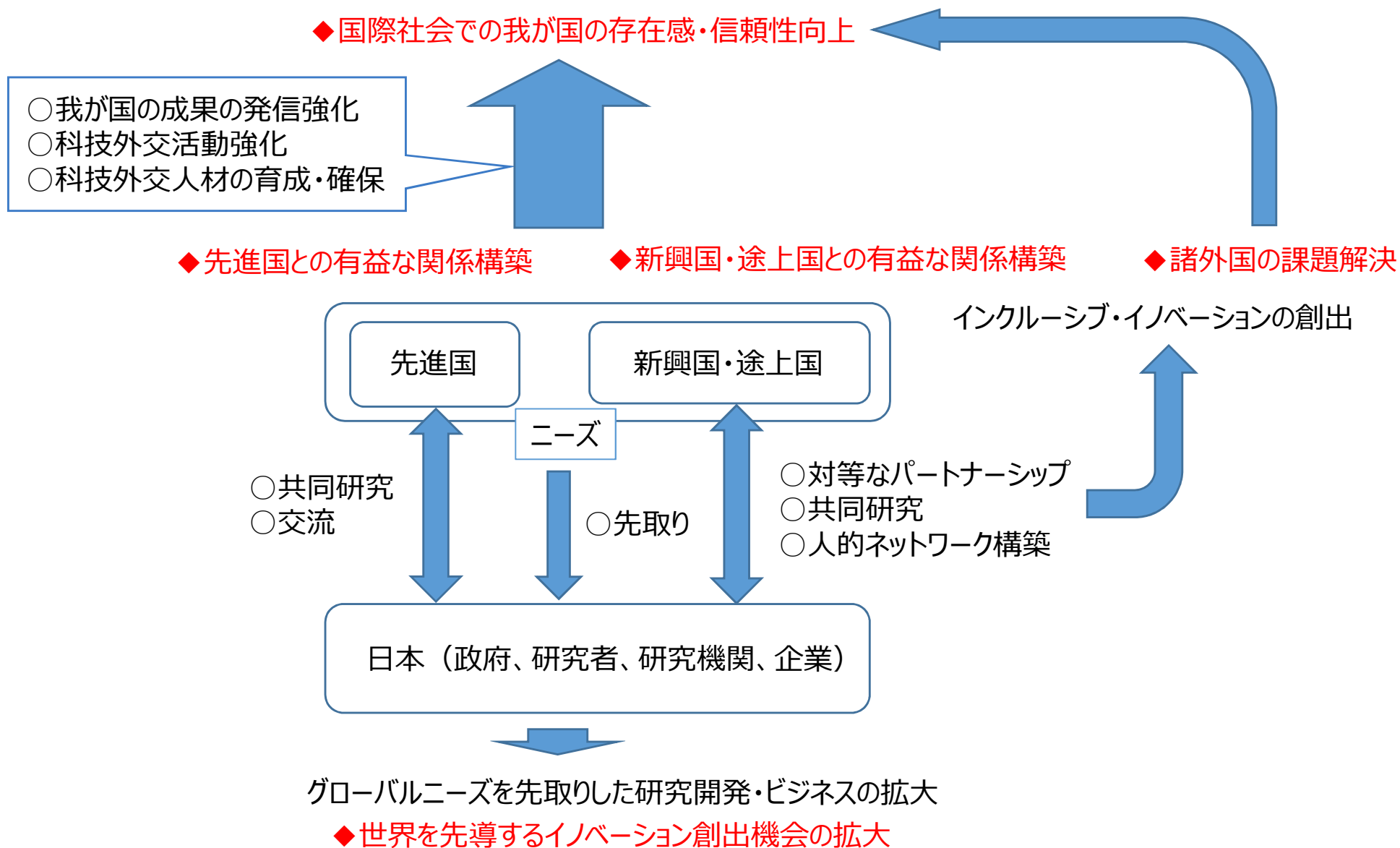
俯瞰マップ14 地方創生(第5章(5))

【目的】 地域における科学技術イノベーションシステムの改革を通じた、地方創生の加速



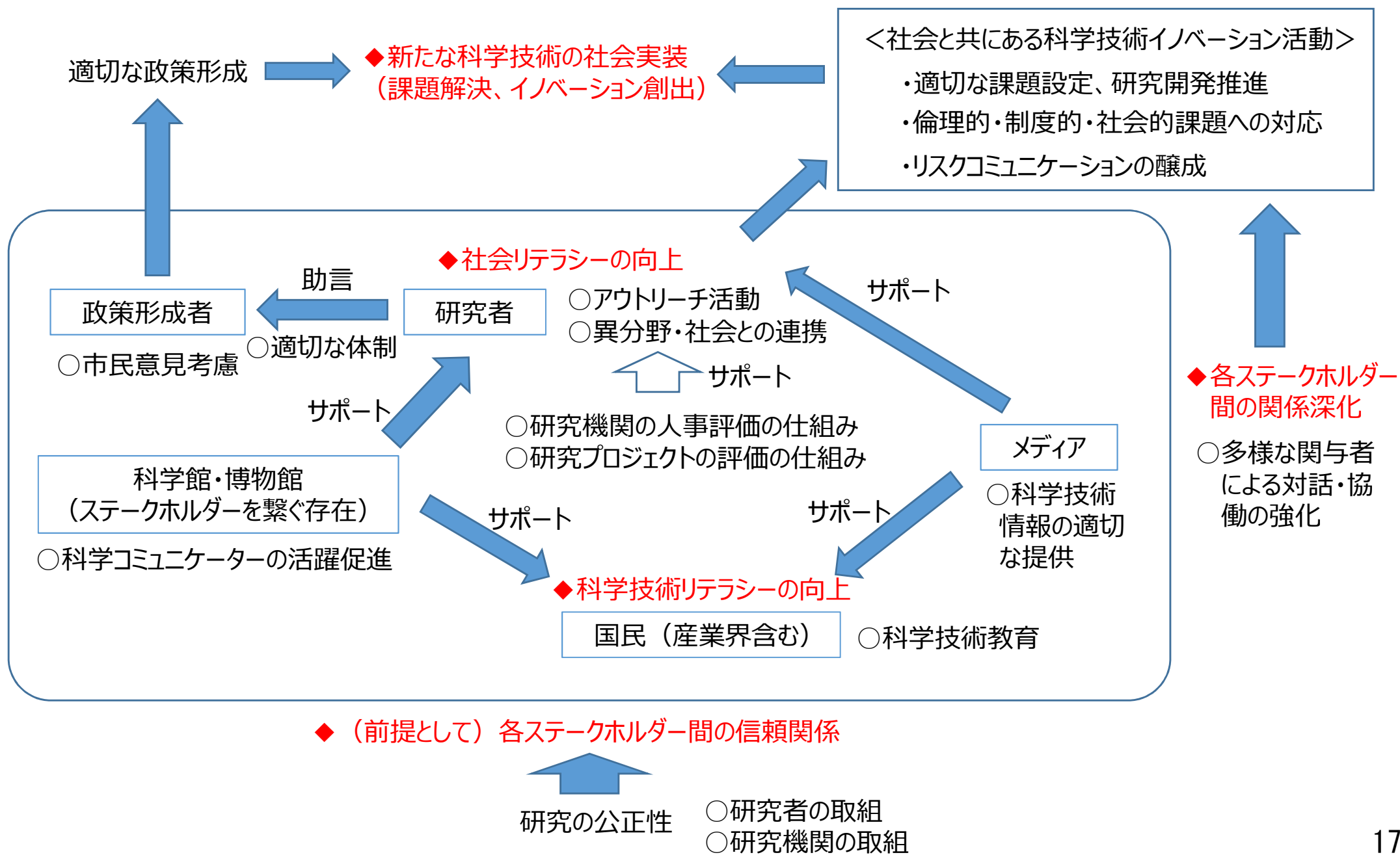
俯瞰マップ15 国際関係強化(第5章(6)、第7章(3))

【目的】 二国間・多国間の科学技術協力の改革を通じた、イノベーション創出機会の拡大と国際社会での我が国のリーダーシップ獲得



俯瞰マップ16 社会との関係深化(第6章)

【目的】 科学技術イノベーションと社会との関係深化を通じた、イノベーション創出機会の拡大



俯瞰マップ17 機関の改革・強化(第7章(1)(2))

【目的】 科学技術イノベーション活動の実行主体たる機関の強化

◆「大学」の役割の効果的・効率的発揮

大学の役割

- ・教育 = 多様で優れた人材の養成
- ・研究 = 多様で卓越した知の創出
- ・社会貢献 = 知の社会実装 (価値への転換)



○科学技術イノベーションの観点からの改革・機能強化

(キーワード) ← 第2～6章の取組とリンク

- ・学長のリーダーシップ、マネジメント確立
- ・組織全体の適切な資源配分、経営力強化
- ・IR、調査分析体制強化
- ・教育研究組織の大胆な再編
- ・人事給与システム改革、教育改革
- ・産学官連携のための体制整備
- ・積極的な情報公開、財源多様化
- ・適切な学長選考、学長人材の育成・確保



促進

- インセンティブ付与
 - ・運営費交付金の評価・配分方法の活用
- 制度改革 (国大法人制度の特例措置含む)

◆「国立研究開発法人」の役割の効果的・効率的発揮

国立研究開発法人の役割

- ・イノベーションシステムの駆動力
 - 民間では困難な基礎・基盤的研究、技術開発
 - 他機関への研究開発費の資金配分



○組織改革・機能強化

(キーワード) ← 第2～6章の取組とリンク

- ・個々の法人のミッションの達成
- ・研究開発成果の最大化
- ・法人の長のマネジメント力の最大限の発揮
- ・産学官の技術・人材の糾合
- ・人事システム改革
- ・産学官連携体制強化
- ・調達合理化

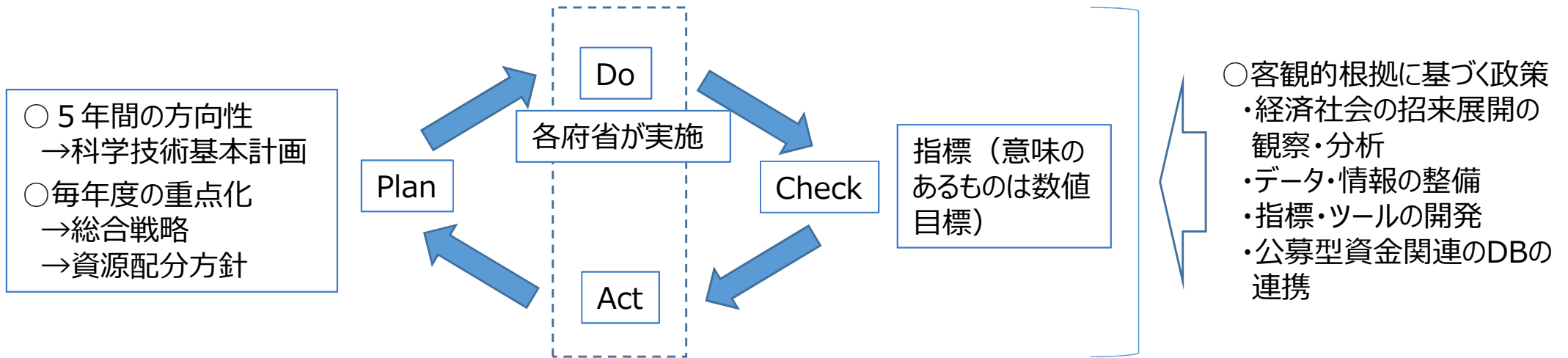


促進

- 中長期目標の設定、評価、予算措置
- 法人の運用事項の改善
- 特定国立研究開発法人の先駆的取組の横展開

俯瞰マップ18 実効性ある政策推進(第7章(4))

【目的】 科学技術イノベーション政策（第5期科学技術基本計画）の効果的・効率的な推進



◆国として重点的に取り組む事項、府省横断的な取組が必要な事項への対応の強化

CSTI

○司令塔機能強化

・SIP

・ImPACT

・制度改革・整備の調整

他の司令塔

日本学術会議

関係府省

公的シンクタンク

○連携・協力体制強化