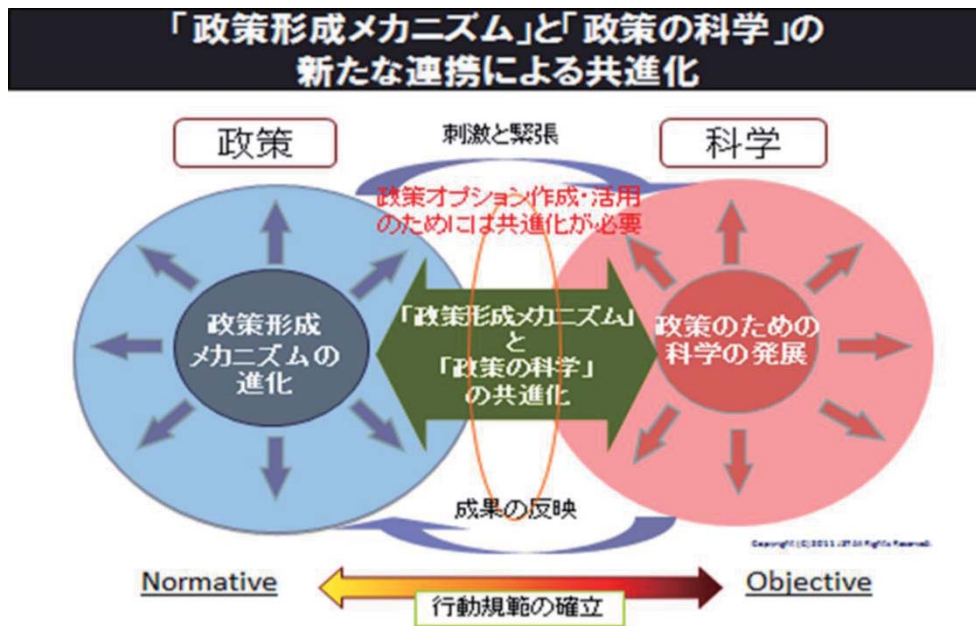


1. 科学と政策をつなぐ
2. 歴史的認識の重要性
3. 科学技術イノベーション政策の俯瞰
4. イノベーション・エコシステム
5. 政策課題の発見・発掘の手法

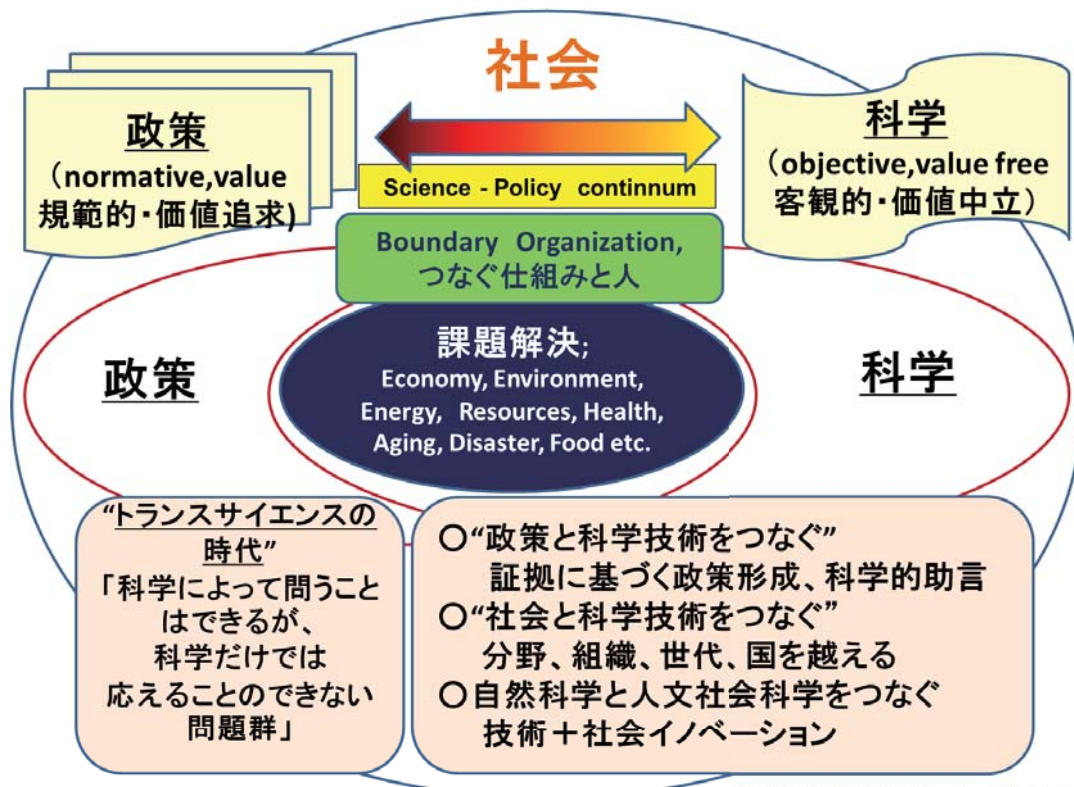
1. 科学と政策をつなぐ

① 「政策形成メカニズム」と「政策の科学」の新たな連携による共進化 (492 頁)



出典：科学技術振興機構研究開発戦略センター(2010)、「戦略提言エビデンスに基づく政策形成のための「科学技術イノベーション政策の科学」の構築」

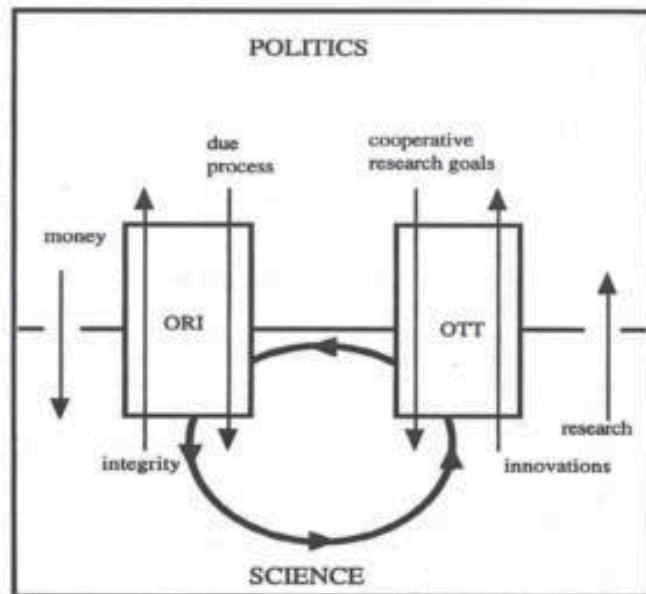
② 科学と政策をつなぐ仕組み



作成：有本建男(政策研究大学院大学教授兼IST/CRDS副センター長)

③ The Position of the Boundary Organization (496 頁)

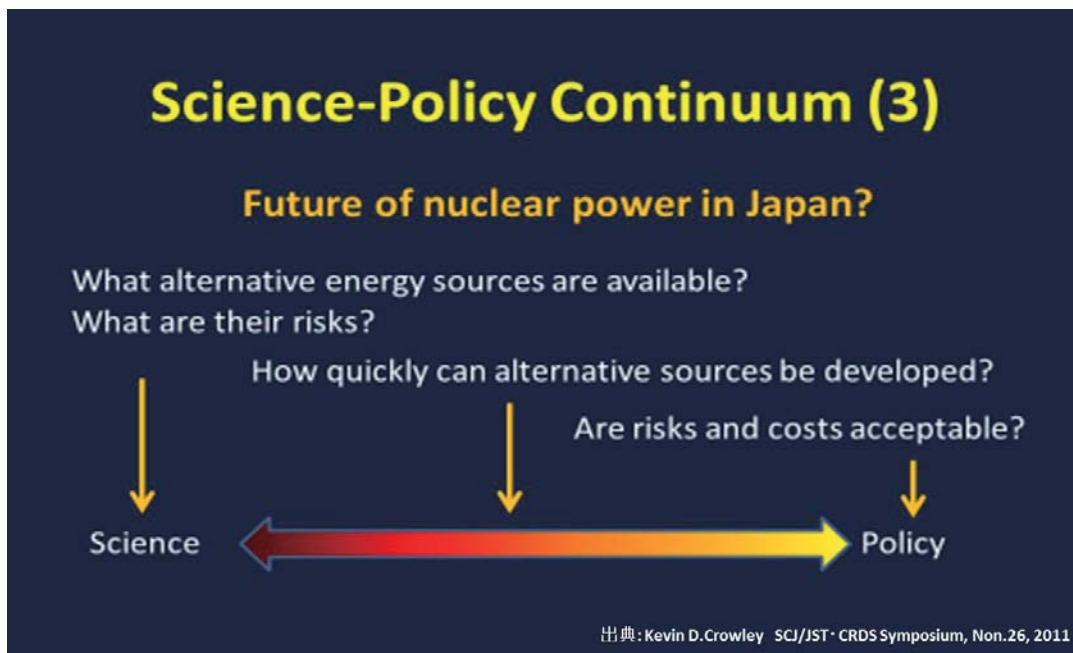
The Position of the Boundary Organization



ORI: The Office of Research Integrity, OTT: The Office of Technology Transfer

出典: David H. Guston[2007], "Between Politics and Science: Assuring the Integrity and Productivity of Research", CAMBRIDGE, p.149

④ 科学から政策のバランス (493 頁)

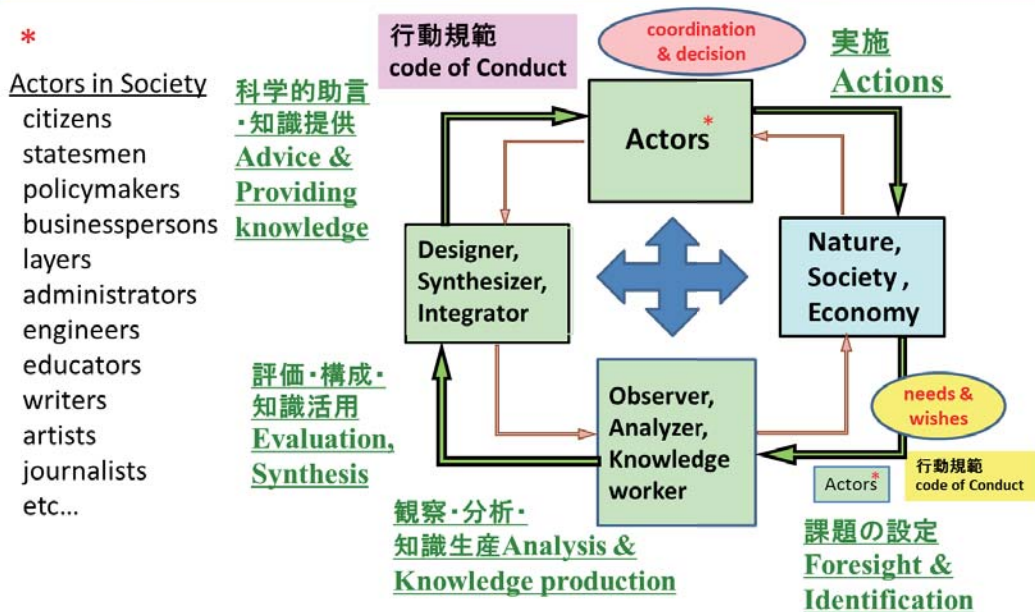


出典: Kevin D. Crowley SCI/JST-CRDS Symposium, Non.26, 2011

⑤ 政策形成プロセスの持続的循環

政策形成プロセスの持続的循環

— 社会における 科学者と政策担当者の役割と責任 —



吉川弘之(2010).「研究開発戦略立案の方法論—持続性社会の実現のために」科学技術振興機構研究開発戦略センター. p.3に示される構造化俯瞰図の枠組みを基に作成

作成: 山下恭範(政策研究大学院大学在籍(文部科学省大臣官房付))
 有本建男(政策研究大学院大学教授兼JST/CRDS副センター長)

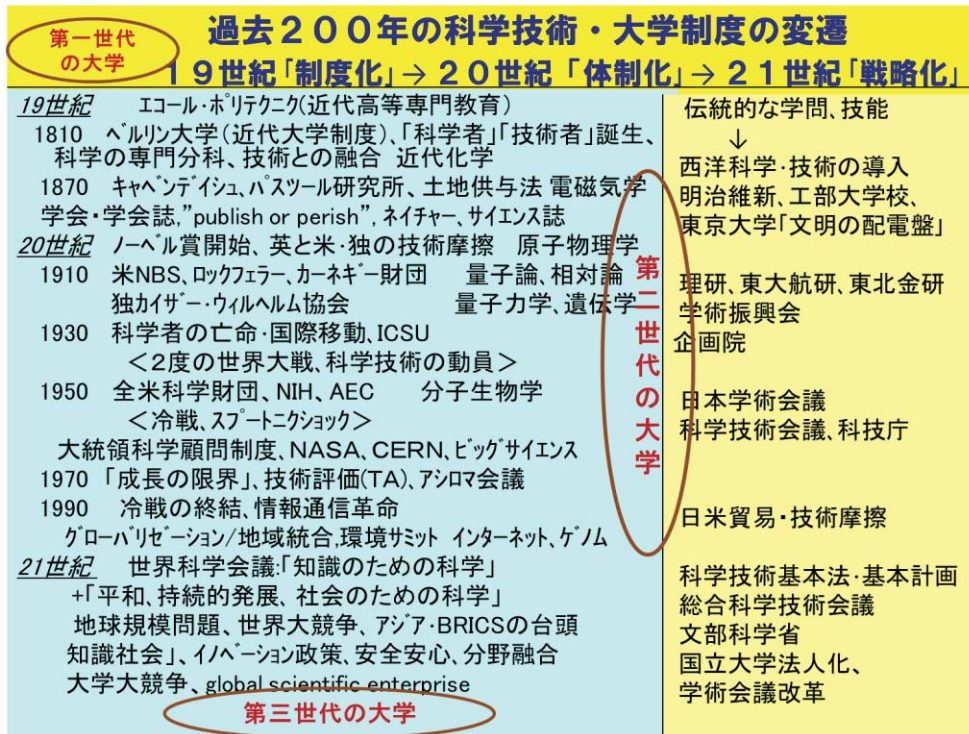
⑥ Four idealized roles for scientists in decision-making (497 頁)

		View of science	
		Linear model	Stakeholder model
View of democracy	Madison model	Pure Scientists	Issue Advocate
	Schattschneider model	Science Arbiter	Honest Broker of Policy Alternative

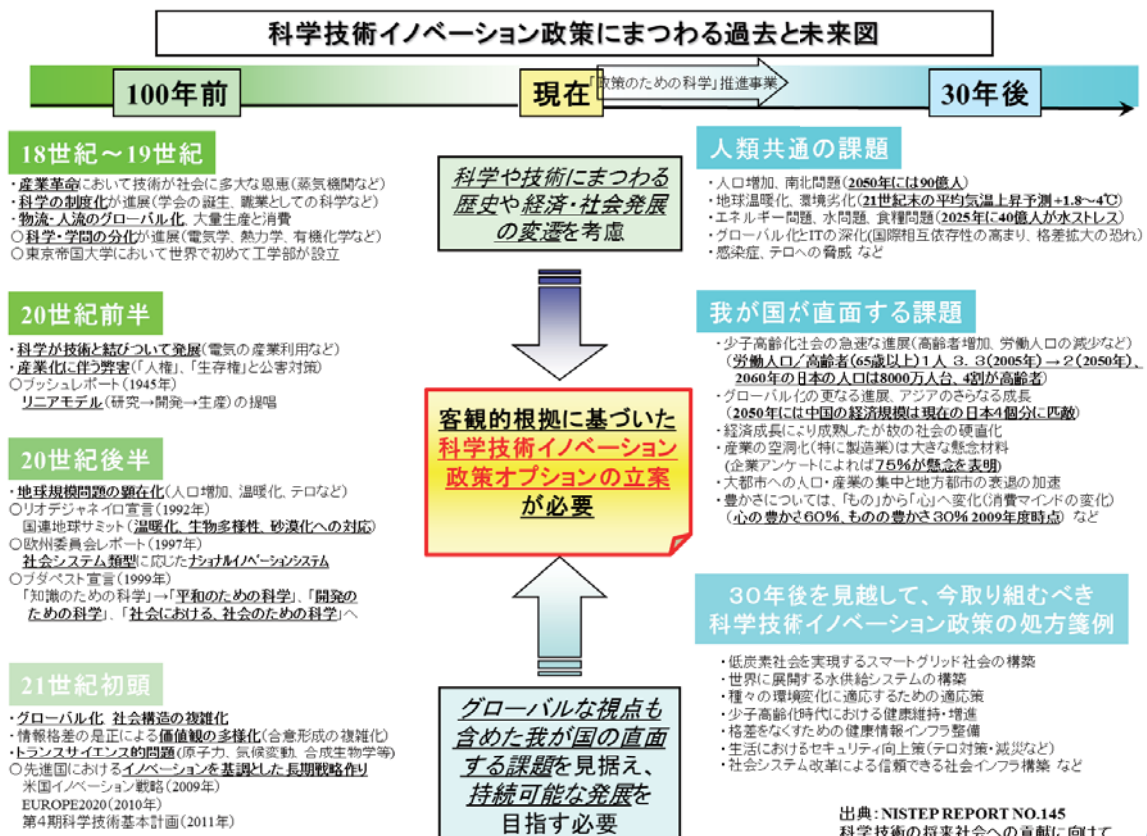
出典: Roger A. Pielke, Jr. (2007), "The Honest Broker: Making Sense of Science in Policy and Politics", p.14

2. 歴史的認識の重要性

① 過去 200 年の科学技術・大学制度の変遷



② 科学技術イノベーション政策にまつわる過去と未来図



③ 政策科学の進展とその時代背景

年代	政策科学に関する出来事	時代背景
18-19世紀	<ul style="list-style-type: none"> 1762年、「百科全書」に「社会的(social)」の項が立てられ、その後、社会概念の有効性が理解され、深められていく。 フランス革命(1789年)：科学的方法の適用によって自然に対する人間の支配が可能になると同様、社会的現象についても支配が可能になるという思想がベースとなった。 	<ul style="list-style-type: none"> 18世紀半ば以降、「社会」の語が、抽象的概念から、政府とは明確に区別される秩序と平穩をもたらすことが肝要である空間として認識されるようになった。 18世紀後半、産業革命の技術革新により生活手段を便利にした反面、様々な社会問題が浮き彫りになり、そのコントロールが必要とされた。 19世紀、社会問題に関する知識の妥当性が権威や伝統や哲学的原則から、経験的観察やデータとの一致によるべきことが強調された。
20世紀初頭	<ul style="list-style-type: none"> 学際的な行動主義が米国を中心に展開(シカゴ大学、コロンビア大学等) フーバー政権下で社会科学者がまとめた『最近の経済趨勢』『最近の社会趨勢』は同政権の政策立案の重要なベースになった。 	<ul style="list-style-type: none"> アメリカが支配的地位を確立した。 合理的政策形成や政治的腐敗の追放が可能とする考え方から、テクノクラシー(専門家主義)や科学至上主義的な発想が拡大した。
1930年代	<ul style="list-style-type: none"> 世界大不況に対してルーズベルトがとったニューディール政策は、テクノクラシー的傾向をさらに伸長した(ケインズやハンセンなどの科学的な知見に基づく政策介入)。 多くの政府機関が創設され(1930年にNIH、1937年に国立がん研究所など)、そこへ多数の社会科学者が配置された。 国家復興法(NRA)はアメリカ政治史上最も大胆な実験計画だったが、2年ばかりで失敗した(その一因として、連邦政府に計画のノウハウも制度的能力も備わっていないことがある)。 	<ul style="list-style-type: none"> 深刻な不況に直面して、政府による経済の管理に対する伝統的な嫌悪感は弱まり、統計データ収集における政府の役割を強化する声が高まった。 科学的・客観的な政策決定を行うという、以前はほとんど理論にすぎなかったものが実践にうつされはじめた。 ルーズベルト大統領 第2回大統領就任演説(1937年)：「科学に対する政府の援助なしには、科学を人類の冷酷な支配者ではなく有益な召使にするために必要な道義的統制をつくることはできない」。科学技術への支援と関与について、連邦政府が大きな役割を果たしていくとの政策への転換をねらった。
1940～1950年代	<ul style="list-style-type: none"> 第二次世界大戦中には戦争目的遂行のためにあらゆる分野の科学者が動員された。 戦時中の政府計画への社会科学者の参加の経験は、社会科学における政策志向の運動を生み出す大きな原動力となった。 	<ul style="list-style-type: none"> マンハッタン計画発足(1941～1945) 戦後は冷戦を背景に、ビッグ・サイエンスの興隆と産軍複合体の結成があり、特に科学技術政策の重要性が拡大した。 ブッシュ報告：「科学—果てしなきフロンティア」を発表し、基礎科学の振興の重要性やリニアモデルを提唱した。
1960～1970年代	<ul style="list-style-type: none"> 社会科学を実証主義的に解釈された自然科学のように型どる努力が続けられた。 ジョンソン大統領は「偉大な社会」プログラムと「貧困に対する戦い」を宣言。多くの社会科学者が政策決定に参加した。 この期間、社会科学者は対貧困戦争とベトナム戦争の二つに大きな役割を果たすとともに、連邦政府に社会的計画や予算編成についてのテクノクラティックなシステムを導入することにも貢献した。PPBS(計画プログラム予算システム)はその一例である。 	<ul style="list-style-type: none"> アイゼンハワー大統領退任演説(1961年)：軍産学複合体の危険性を指摘。「軍産複合体の影響が、我々の自由や民主主義のプロセスを決して危険にさらすことのないようにせねばならない。(中略)連邦政府による...わが国の学者層への支配の可能性は常に存在しており、このことは深刻に受け止められるべきである。しかしまた私たちは...公共の政策それ自体が科学技術エリートの間となるかもしれないという逆の同等の危険性も警戒しなければならない」。 絶えざる経済発展こそがアメリカの理想であり、イデオロギー論争はそのような理想への前進を妨げるもの以外の何物でもないという思想が広がった。 ベトナム戦争によるイデオロギーの分裂、ウォーターゲート事件による政府への不信の蓄積、黒人の権利や貧困などの問題の未解決が政治的反発を起こした。
1980～	<ul style="list-style-type: none"> カーター政権時、ZBB(zero-based budgeting) 欧米を中心としてNPM(New Public Management) GPRA(Government Performance and Results Act：政府業績結果法) 米国でSciSIP(Science of Science and Innovation Policy)が2005年から行われる。 	<ul style="list-style-type: none"> 1980年代、米国の財政赤字、貿易赤字が膨大した。 小さな政府を志向する新保守主義の考え方を背景に、欧米先進諸国では「官から民へ」という流れの中で、主として民営化・規制緩和を中心とする改革が進んだ。 経済・社会が複雑化するなかで、その変化に適切に対応し、社会的問題を解決するための科学技術イノベーションへの期待が高まっている。

下記の文献を中心に井上敦(政策研究大学院大学)、山下恭範(政策研究大学院大学(文部科学省大臣官房付))が作成。

<参考文献>

宮川公男(1994)、『政策科学の基礎』、東洋経済新報社

宮川公男(2002)、『政策科学入門』、東洋経済新報社

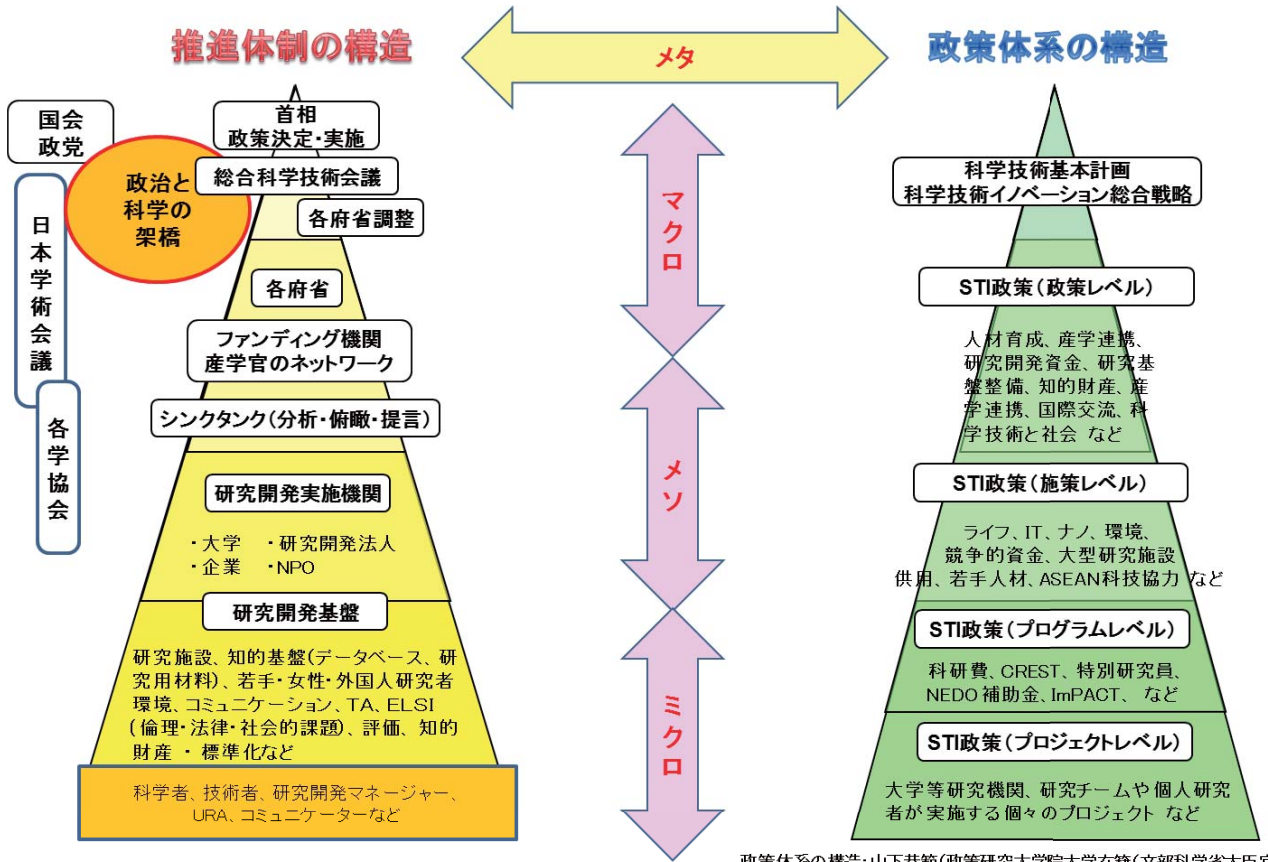
竹沢尚一郎(2010)、『社会とは何か』、中公新書

"Second Inaugural Address of Franklin D. Roosevelt", http://avalon.law.yale.edu/20th_century/froos2.asp

"アイゼンハワーの国民への離任演説, 1961年1月17日", <http://ad9.org/pegasus/Education/docs/EisenhowerAddressJE.pdf>

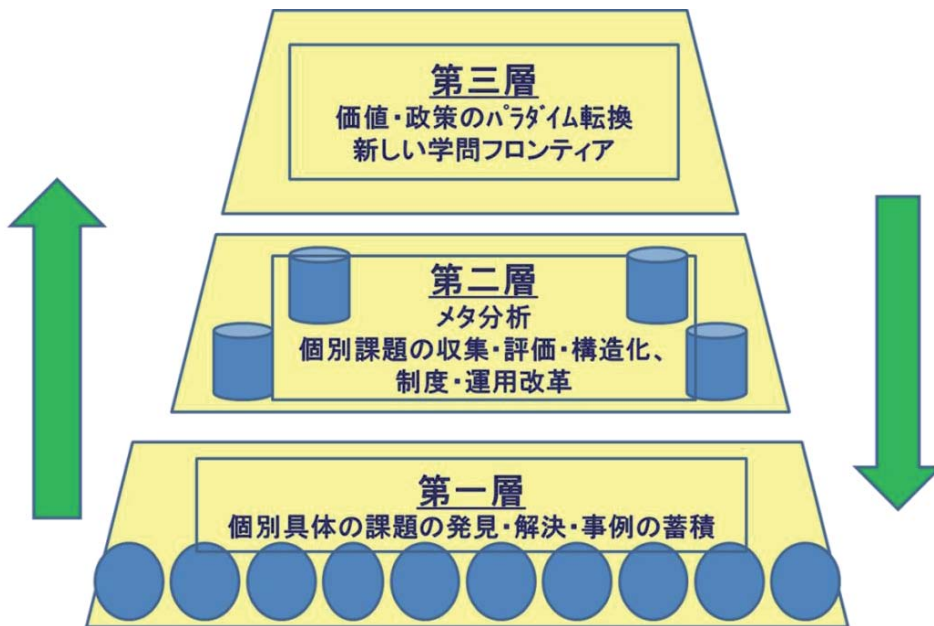
3. 科学技術イノベーション政策の俯瞰

① 科学技術イノベーション政策の推進構造 (117 頁)



政策体系の構造: 山下恭範(政策研究大学院大学在籍(文部科学省大臣官房付))
 推進体制の構造: 有本建男(政策研究大学院大学教授兼JST/CRDS副センター長)

② 「科学技術イノベーション政策の科学」の推進に向けた三層構造 (499 頁)



出典:「エビデンスに基づく政策形成のための「科学技術イノベーション政策の科学」の構築」、JST研究開発戦略センター、2011年3月

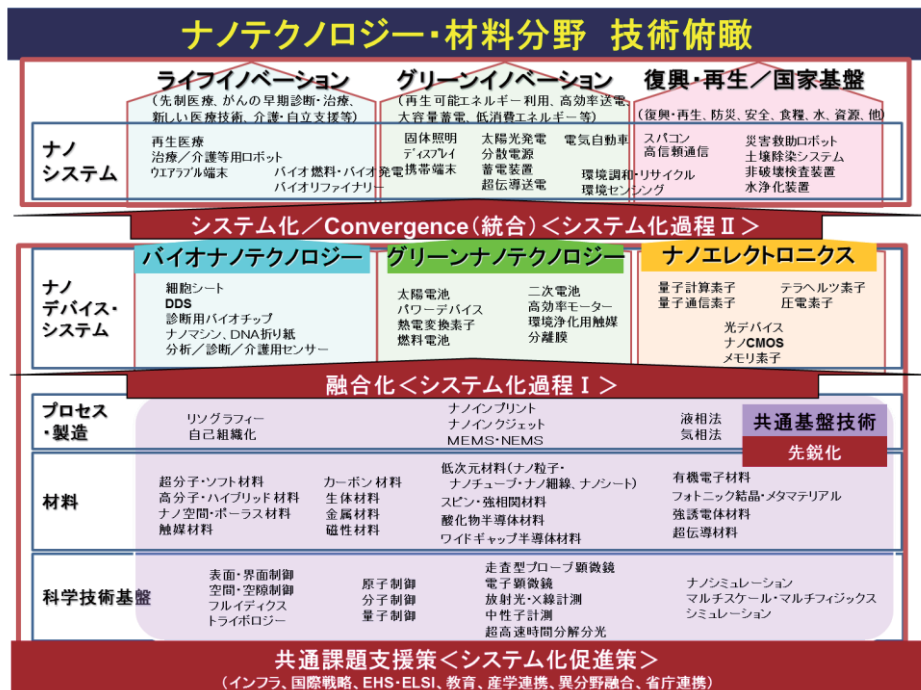
③ 科学技術振興機構・研究開発戦略センター：研究開発の俯瞰図（環境、ナノテクノロジー、電子情報通信、ライフサイエンス）

< 1. 環境・エネルギー >



出典：科学技術振興機構研究開発センター(2013)、「研究開発の俯瞰報告書 本編 概要版(2013) 環境・エネルギー分野、ライフサイエンス・臨床医学分野、電子情報通信分野、ナノテクノロジー・材料分野、システム科学技術分野」、p.20

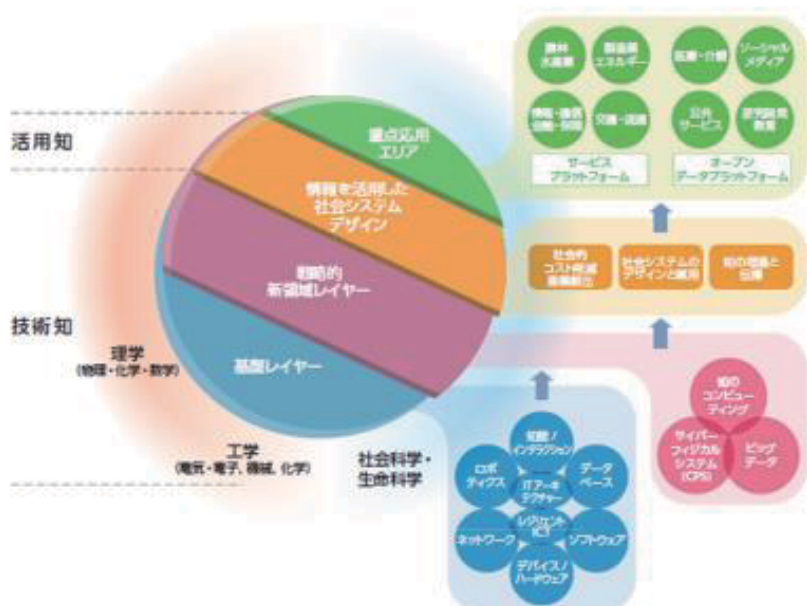
< 2. ナノテクノロジー・材料分野 >



出典：科学技術振興機構研究開発センター(2013)、「研究開発の俯瞰報告書 本編 概要版(2013) 環境・エネルギー分野、ライフサイエンス・臨床医学分野、電子情報通信分野、ナノテクノロジー・材料分野、システム科学技術分野」、p.55

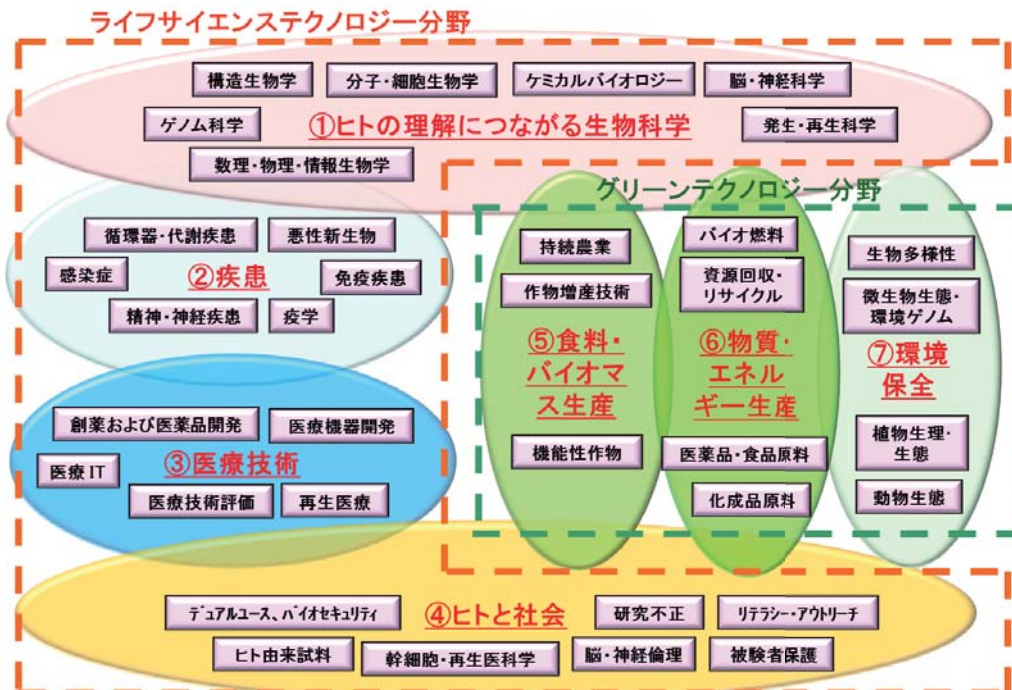
< 3. 電子情報通信 >

電子情報通信分野 俯瞰の範囲と構造(俯瞰図)



出典: 科学技術振興機構研究開発センター(2013),「研究開発の俯瞰報告書 本編 概要版 (2013) 環境・エネルギー分野、ライフサイエンス・臨床医学分野、電子情報通信分野、ナノテクノロジー・材料分野、システム科学技術分野」, p.45

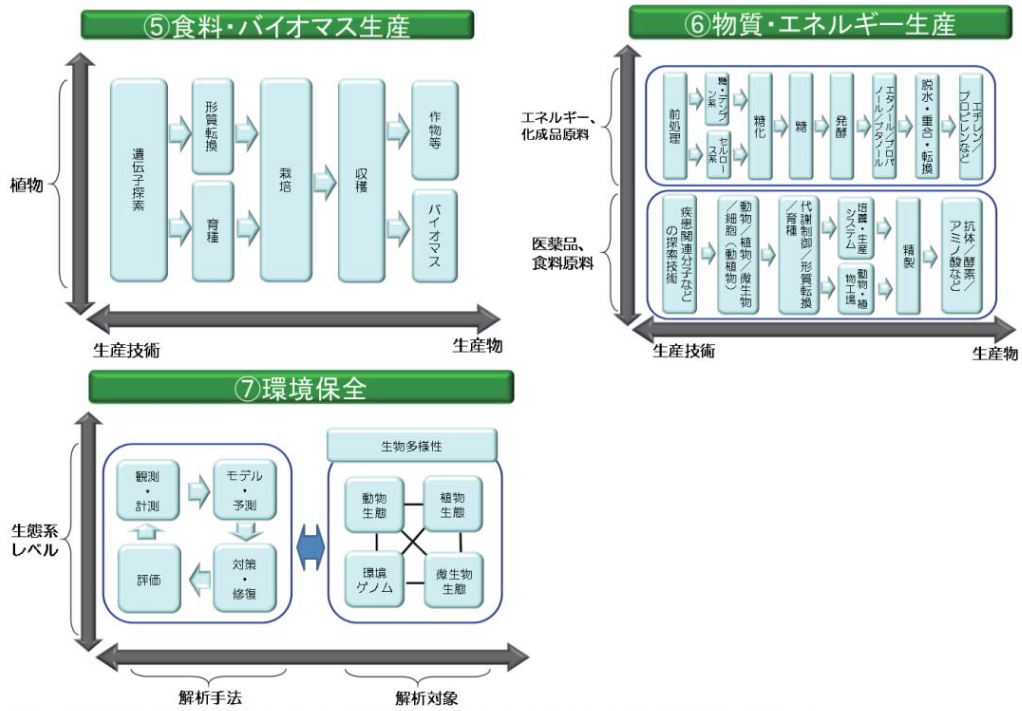
< 4. ライフサイエンステクノロジー >



出典: 科学技術振興機構研究開発センター(2013),「研究開発の俯瞰報告書 本編 概要版 (2013) 環境・エネルギー分野、ライフサイエンス・臨床医学分野、電子情報通信分野、ナノテクノロジー・材料分野、システム科学技術分野」, p.29

< 5. ライフサイエンス・臨床医学・グリーンテクノロジー >

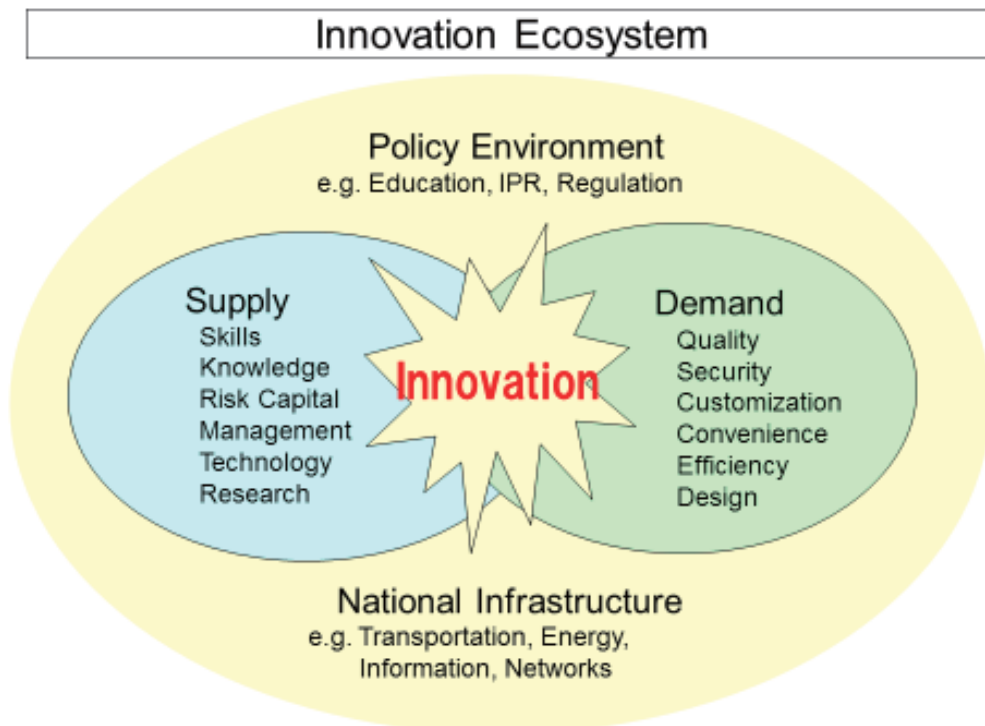
ライフサイエンス・臨床医学分野 グリーンテクノロジー分野(俯瞰図)



出典: 科学技術振興機構研究開発センター(2013)、「研究開発の俯瞰報告書 ライフサイエンス・臨床医学分野(2013年)」、p.5

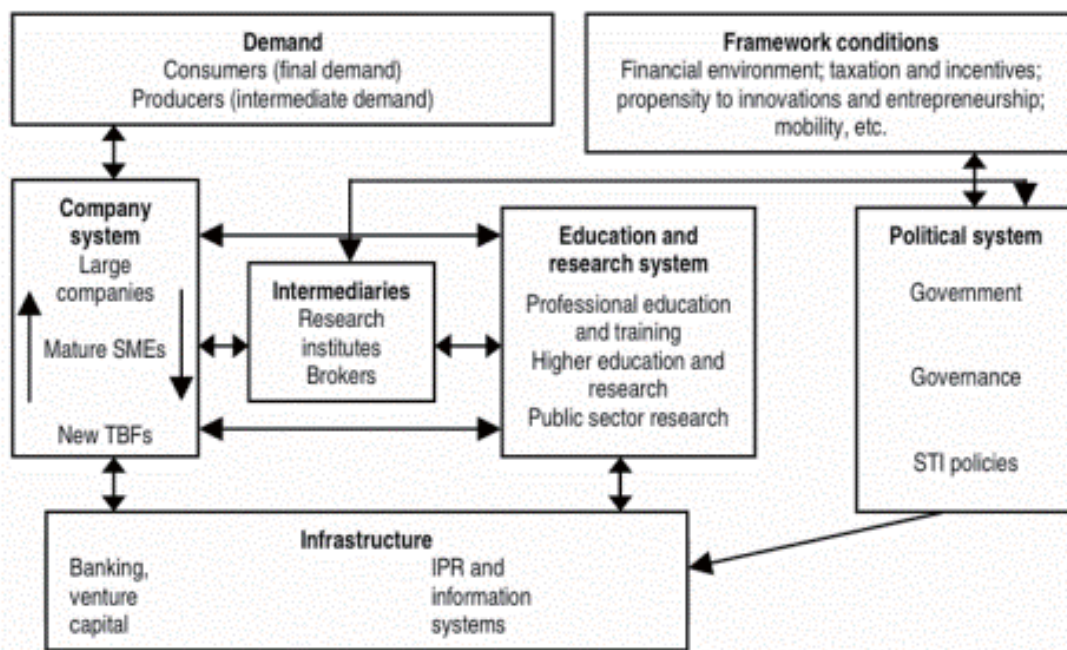
4. イノベーション・エコシステム

① イノベーション・エコシステム



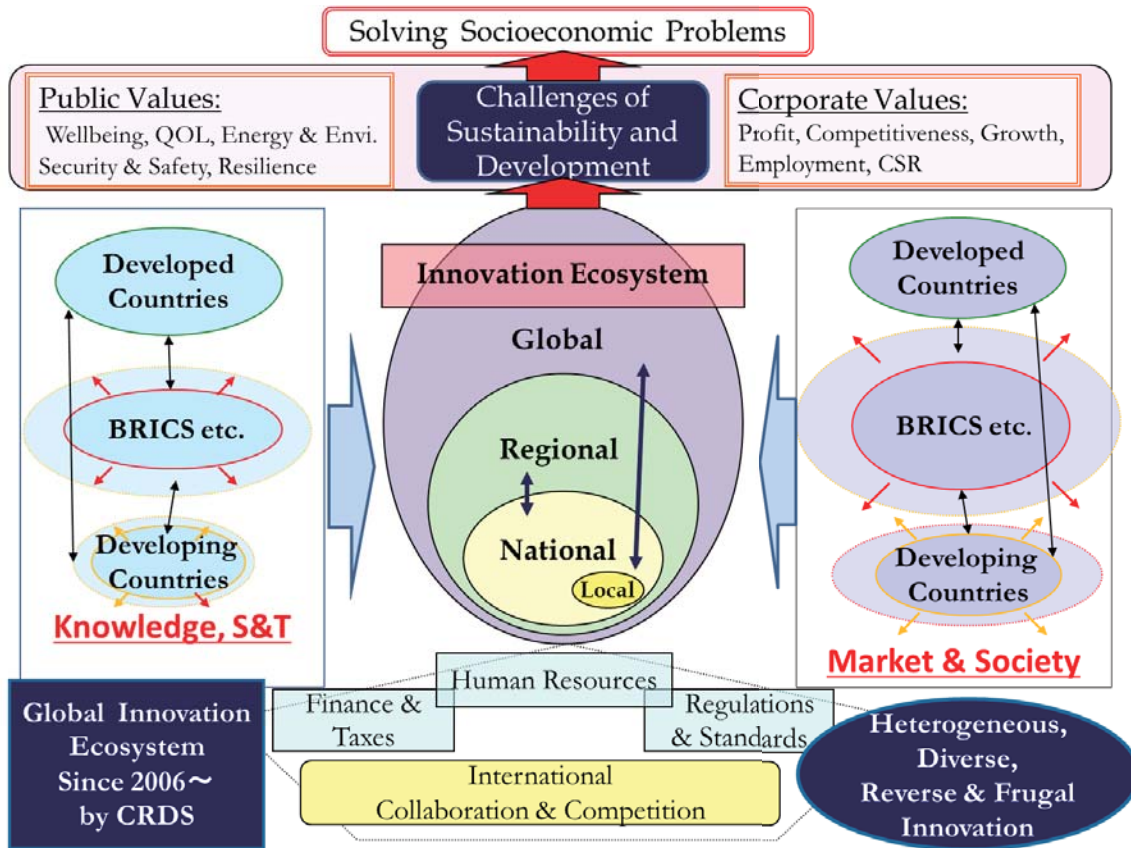
出典：Council on Competitiveness(2004), "Innovate America : Thriving in a World of Challenge and Change", (パブリセサーノレポート), p.47

② Generic model of national innovation systems presented in Arnold & Kuhlma



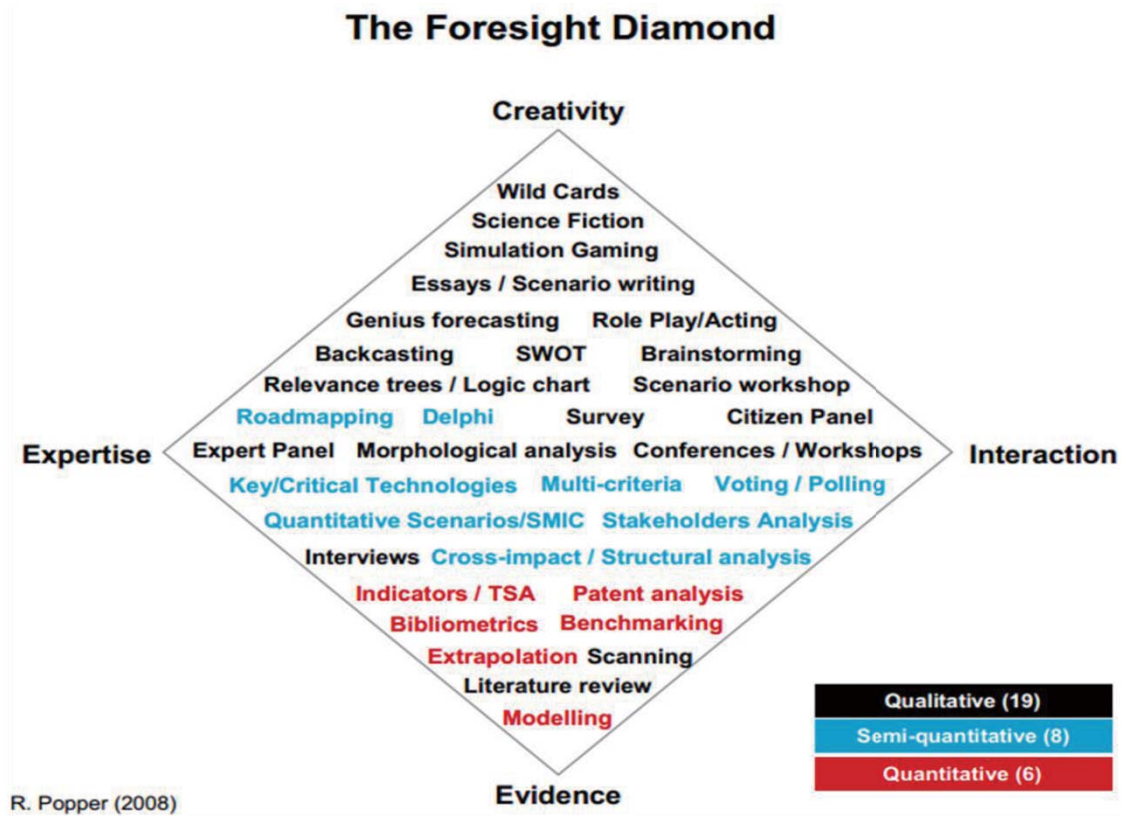
出典：Arnold, E. & Kuhlman, S. 2001, *RCN in the Norwegian Research and Innovation System*, Technopolis, Brighton.

③ Global Innovation Ecosystem



出典: 科学技術振興機構研究開発センター(2010)、「戦略提言 問題解決を目指すイノベーション・エコシステムの枠組み」、p.20

5. 政策課題の発見・発掘の手法



出典：European Foresight Monitoring Network, "Global Foresight Outlook 2007"