

社会の要請に応える科学技術イノベーション政策の推進に向けた議論のまとめ

平成 24 年 11 月 30 日
科学技術・学術審議会
基本計画推進委員会

1. はじめに

第 4 期科学技術基本計画(以下「第 4 期基本計画」という。)では、新たな価値の創造に向けて、イノベーションの源泉となる科学技術を着実に振興していくため、「科学技術イノベーション¹政策」を強力に展開することとしている。そして、国として取り組むべき重要課題の達成に向けて、重点的に推進する研究開発等については、分野別研究開発の重点化から、課題達成に向けた施策の重点化へと方針を転換した。国は、国民の期待や社会的要請を的確に把握し、政策の企画立案、推進に適切に活かしていく必要がある。このため、「社会とともに創り進める政策の展開」が一つの柱に位置づけられた。

このことを受け、基本計画推進委員会では、有識者との意見交換や、事務局が行ったヒアリングの結果を聴取するなどして、各分科会等が第 4 期基本計画を推進する際の参考となる基本的な考え方を整理した。

2. 社会と科学技術イノベーションとの関係

(1) 社会と科学技術イノベーション

科学技術は、現代社会を支える不可欠の要素である。技術は古くから社会に役立つために用いられてきたが、科学が技術と一体となってそのような役割を演じるようになったのは 20 世紀以降のことである。第 2 次世界大戦末期の 1945 年に米国で「科学—限りなきフロンティア」(通称ブッシュレポート)という報告書が作成された。この報告書は、国家目標の達成のために、科学技術研究の成果を恒常的に活用できる仕組みを作り出すことを目指していた。またこの報告書には、各ディシプリン(学問領域)の基礎研究への投資が技術への応用を生み、さらに、それが製品開発に利用されることによって社会に豊かさをもたらすという「イノベーションのリニアモデル」が述べられており、戦後の各国の科学技術政策に大きな影響を与えたとされる。

¹ 第 4 期基本計画において、「科学技術イノベーション」とは、「科学的な発見や発明等による新たな知識を基にした知的・文化的価値の創造と、それらの知識を発展させて経済的、社会的・公共的価値の創造に結びつける革新」と定義されている。

20世紀後半になると環境公害問題などが顕在化し、社会と科学技術との調和が重視されるようになった。また、それまで広く受け入れられてきた「イノベーションのリンリアモデル」の妥当性に関する多様な意見が出されるようになり、社会と科学技術イノベーションとの関係は大きな転機を迎えることになった。そのような転機を示す例として、「科学に問うことはできるが、科学(だけ)では答えることのできない」という「トランスサイエンス」領域が認識されるようになったことが挙げられる。我が国の科学技術が欧米のキャッチアップを終えて各国とフロントランナーを競っている現在では、社会の要請に応える科学技術イノベーション政策の在り方についても、参考とするモデルがあるわけではなく、自分たちの手で望ましい在り方を見いだしていく必要がある。その際、東日本大震災後の我が国における科学技術イノベーション政策の在り方については、国内外から高い関心が向けられていることに留意する必要がある。

(2) 変化する社会

現在、環境問題やエネルギー問題など、世界規模問題が深刻化している。また、経済社会的観点でも、グローバル化の進展に伴う産業構造の変化、競争の激化などが起こっている。また、国立社会保障・人口問題研究所の将来人口推計によると、これから、日本の人口は減少し、生産年齢人口の割合の減少と老年人口の割合の増加が起こるとされ、我が国は、世界のどの国も経験したことがない高齢社会を迎えることとなる。このような人口構造の変化に伴う労働力人口の減少や我が国経済社会の持続的発展への影響が懸念されている。今後、社会の強靱化に向けた方策が求められる。さらに、モノの豊かさよりも心の豊かさを求める若者が増えているという内閣府の調査結果もあるように、国民の価値観も多様化している。今、我が国は、世界に向けてこうした諸課題に対する有効な対応策を示し、世界の目標とされるような課題対応の先進国となることが求められている。

(3) これからの科学技術イノベーション政策

我が国は、今後も社会は変化することを前提として将来ビジョンを策定し、長期的視野に立った基礎研究とともに、新たな価値の創造に向けて、社会的課題に対応するために科学技術を戦略的に活用し、成果の社会への還元に取り組んでいかなければならない。

状況が変化し続け、国民の価値観が多様化している中にあるのは、将来ビジョンの実現に向けて、エビデンス(統計データや価値観等の情報)を踏まえて政策を形成する必要がある。その際、①国主導の下、国家的な目標と長期戦略を明確にして取り組む科学技術イノベーション政策と、②多様な関与者(多様な立場、年代、価値観を有する者等で、協調して課題を発見・発掘し、その克服に取り組もうという想いを持つ者)がともに創り進めていく科学技術イノベーション政策(共創:Co-creation)

とを、政策のレベルやテーマに応じて適切に組み合わせ、使い分けることが重要である。

課題対応のためには、科学技術、価値(経済的、社会的・公共的価値)、社会実装(社会制度・事業化)の三つの要素から得た着想を具体化し実現へと結びつけるデザイン(Design)思考が重要である。そのためには、既存の分野にとらわれない発想や研究も必要になっている。

今後の科学技術イノベーション政策には、三つの要素それぞれの観点や知見をつなぐ人材の育成と、三つの要素をつないで課題を発見・発掘し克服するための場を活用していくことが重要である。

3. 国民・専門家・行政の役割～有識者からの意見～

2. で述べたように、これからの科学技術イノベーション政策では、多様な関係者によってともに創り進める(共創)ことがこれまでより一層重要になる。

国民・専門家・行政の役割について、有識者からのヒアリング等で出された主な意見は、以下の通りである(詳細は別添参照。)

- 国民の科学技術に関する理解増進のための活動(一方向のコミュニケーション)、国民と専門家、行政の間で科学技術に関する共通認識を醸成することを目指した双方向コミュニケーションなどに加え、今後は共創のための対話も重要。
- 相互の信用、信任に基づく政策形成が重要。具体的には、以下のような点に留意すべき。
 - －対話の充実と継続:エビデンスを踏まえた議論;テーマや相手の特性、科学技術の不確定性に合わせた最適な手法や手段の選択;多様な取組(社会的試行等)の実施と手法の改善
 - －政策形成過程への取組:
 - (1)国民、専門家、行政の対話等を通じた「社会的課題」の把握、同定;将来ビジョンの共有
 - (2)エビデンスを踏まえた政策の選択肢の形成(課題に対応する科学技術に立脚する政策手段のみならず、①社会制度や事業化に向けての課題、②リスク評価、③国民のQOL(生活の質)への影響、④費用対効果などを加味した複数の選択肢);倫理的・法的・社会的問題等を踏まえて政策を選択する仕組み 等)

なお、政策決定、そのための情報公開については多様な意見があった(対話の結果に基づいて政策を決定すべき/対話の結果を「踏まえて」信任を受けた

政治や行政が決定すべき／信任の下で政治や行政が決めるべき；(政策形成等に係る)情報は全て公開すべき／戦略的に判断すべき)。

- 科学技術政策全体のポートフォリオ、科学技術のリスクとベネフィットのバランス、複数のリスク間のトレードオフ、「個人の価値」と「社会全体の価値」等を総合的にとらえ、価値判断を行うべき。
- そのために、国民の科学技術リテラシー(科学技術の不確実性や限界の存在、リスクに関するリテラシーなどを含む)や専門家の社会リテラシーの向上に向けた取組、行政の政策立案・決定プロセスの透明性の確保、エビデンスの基盤の蓄積と研究の推進等も併せて進めることが必要。

4. まとめ

社会の要請に応える科学技術イノベーション政策を推進するためには、基盤となる基礎研究の振興とともに、重要課題への対応を図る必要があり、次の三つの視点を十分考慮しつつ、社会とともに創り進めることが重要である。

- ① 将来ビジョンの実現に向け、エビデンスを踏まえて政策の選択肢を形成すること。
- ② 異なる世代や立場の者が共創するという観点から議論を行える場の活用と人材育成に取り組むこと。
- ③ 対話について、多様な取組(社会的試行)を通じて対話手法を(失敗も含めて)蓄積するとともに、その知見を広く共有し、多様な関係者間の対話を不断に改善していくこと。

これらは、科学技術イノベーション政策全般にわたる視点であり、各分科会等において、これらの問題意識をも念頭に、科学技術イノベーション政策の推進に向けた議論がなされることを期待する。また、社会の要請に応える科学技術イノベーション政策の推進は、第4期基本計画の方針ともなっている重要な事項であり、今後も継続して議論していくことが必要である。

これからの社会における科学技術イノベーション政策の意思決定について（検討用）

これまでの基本計画推進委員会で有識者から出された意見と事務局が個別に有識者から聴取した意見の整理

（別添）

資料 2-3
科学技術・学術審議会
基本計画推進委員会
(第5回) H24. 7. 24

東日本大震災後の変化

（我が国の科学技術に社会が求める諸問題の解決に適切に対応できなかった面があったことから）

- ・国民からの行政や専門家への信頼は低下した状態
- ・国民が科学技術のリスクとベネフィットの両義性を身近に実感

これからの社会

- ・個人志向から社会志向へ、物質志向(モノ)から価値志向(コト、心)へ
- ・情報化により国民個人の意見の力が相対的に向上
- ・少子高齢化の進展、人口(特に労働人口)の減少
- ・大きな経済成長は期待できない可能性
- ・地球規模問題(環境問題、資源問題等)の深刻化

これからの科学技術イノベーション政策には

一層“効果的・効率的”な科学技術イノベーション政策を！

- ・社会の要請に応える科学技術イノベーション政策を推進する必要
- ・客観的根拠(エビデンス)に基づく政策の形成が必要
- ・その際、資源配分の重点化と多様性の確保のバランスの最適化が重要

そのために・・・

国民／行政／専門家間のより一層の**関係深化**を目指した「対話」の**充実(内容、機会、手段)**を図り、社会の要請を把握しそれに応えることに加え、「今の社会は変わる」ことを前提として現状に依拠しすぎず、これらの対話から次の時代を読むことが本質

国民／行政／専門家間のより一層の関係深化に関する主な意見

震災で提起された科学技術政策上の課題の一つは3者のコミュニケーションがうまくいかなかったこと。これを明らかにすることから「これからの社会における科学技術イノベーション政策」を考えていかなければならない

国民を一括りで議論して政策を展開しようとしていないか？

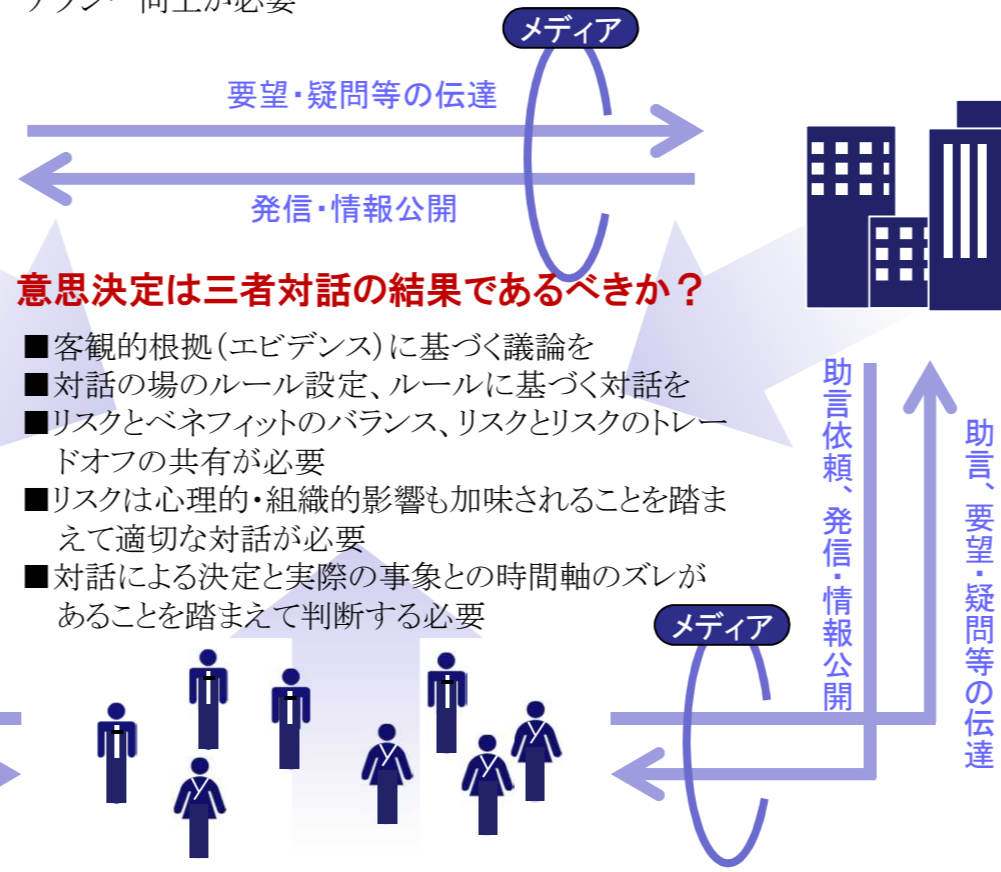
- 国民の価値観や考え方の多様性等を踏まえて適切な対話手法を選択すべき(一律/グループ化/個人)
- 科学技術の不確実性、トランスサイエンスの存在の認識
- 「個人の価値」と「社会全体の価値」を同じ次元で考えられる環境の提供が必要
- 国民の意思決定への主体的参加がどの程度可能かについては分析が必要
- リスクリテラシーが必要ではないか？

専門家の社会リテラシーはどこまで求めるべきか？

- 社会的課題を把握する姿勢、社会リテラシーを学問の深化をミッションとする専門家にとどの程度求めるかは検討が必要
- より一層の専門家間(自然科学者間、自然科学者と人文社会学者間)のリスクに関することも含めて)コミュニケーションが必要
- リスク評価を専門家だけで行うのは困難(な場合がある)

情報伝達媒体である「メディア」との関係は？

- サイエンスライターやジャーナリストの科学技術リテラシー向上及び行政や専門家のメディアリテラシー向上が必要



意思決定は三者対話の結果であるべきか？

- 客観的根拠(エビデンス)に基づく議論を
- 対話の場のルール設定、ルールに基づく対話を
- リスクとベネフィットのバランス、リスクとリスクのトレードオフの共有が必要
- リスクは心理的・組織的影響も加味されることを踏まえて適切な対話が必要
- 対話による決定と実際の事象との時間軸のズレがあることを踏まえて判断する必要

専門家の発信ルールを定める必要があるのではないか？

- 科学的判断と価値判断を区別して話すように心がける必要があるのではないか？
- 意見が一つにまとまらない場合の発信の仕方は検討が必要

「信任」を得て政府・行政が判断しているのか？

- 多様な意見と客観的な根拠に基づく複数の選択肢提示が必要
- 程度問題は整理が必要だが、意思決定プロセスを透明化すべきではないか？
- 全ての情報を公開すべき(定量化できないものも前提条件を示した上で発信) / 公開すべき内容や公開方法を戦略的に判断すべき
- リスクコミュニケーションやレギュラトリーサイエンスは、科学技術イノベーション創発の阻害要因になる可能性があるのではないか / (むしろ) 創発に寄与するのではないか

行政と専門家との関係においてあるべき姿とは？

- 社会と科学技術をつなぐ活動を評価する仕組みが必要
- 政策立案へ関与する科学者の規範や科学者の責任を明確化すべき
- 専門家間でも多様な意見があることを踏まえ判断をすべき
- 責任を明確にして科学的助言に従わないこともできる仕組みも必要
- 意思決定に関わった専門家が自由に取材を受けられる仕組みが必要

全体に係る事項

- 中長期的対応と、緊急時の短期的対応は分けて議論すべき
- 緊急時に備えた対話の仕組みを維持することが必要
- 対話に関する社会実験(良いものは行政に導入する)を継続的に行うことが重要

(参考1)

平成23年11月22日

基本計画推進委員会における「社会と科学技術イノベーションとの関係深化」に係る検討の進め方について

1. 目的

第4期科学技術基本計画(以下、「第4期基本計画」という。)においては、「社会とともに創り進める政策の展開」が一つの柱に位置づけられた。「基本計画推進委員会における主な審議事項について」(9月2日 基本計画推進委員会決定)では、「社会と科学技術イノベーションとの関係深化」に係る内容については、基本計画推進委員会で審議することとした。

そのため、基本計画推進委員会は、各分科会等が第4期基本計画を推進する際の参考となる「社会と科学技術イノベーションとの関係深化」に係る基本的な考え方について、検討を行うこととする。

2. 議論の進め方

- ・ 基本計画推進委員会において、「社会と科学技術イノベーションとの関係深化」に関わる有識者を招へいし、現状報告、提言等を聴取する。
- ・ 基本計画推進委員会は、事務局に対し、本分野に造詣の深い研究者等の知見を最大限活用し、概念整理、現状分析、課題の抽出等を行い、その結果を報告することを求める。
- ・ それらを踏まえ、基本計画推進委員会は、各分科会等が第4期基本計画を推進する際に「社会と科学技術イノベーションとの関係深化」の観点から配慮すべき点等を整理し、「基本的考え方」としてとりまとめ、各分科会等に提示する。

3. 検討テーマ(予定)

第1回(9月2日) 基本計画推進委員会における主な審議事項について
〔社会と科学技術イノベーションとの関係深化〕について、基本計画推進委員会で議論)

第2回(11月22日)基本計画推進委員会での検討の進め方について
「社会と科学技術イノベーションとの関係深化」に係る
全体概要

第3回(1月24日) ～ 2ヶ月に1回程度開催
国民のリテラシー向上について(啓蒙・啓発から国民
参画のためのリテラシーへ)
国民の政策立案への参画の在り方について
科学技術イノベーション政策立案への科学者の参画
の在り方について
「政策のための科学」について 等

平成 24 年 11 月ごろ とりまとめ

(参考2)

基本計画推進委員会における議論の経緯

- 平成 23 年 11 月 22 日 基本計画推進委員会(第 2 回)
- ・ 基本計画推進委員会における「社会と科学技術イノベーションとの関係深化」に係る検討の進め方について(決定)
 - ・ 有識者ヒアリング
 - ー東京工業大学教授・科学技術社会論学会会長 中島秀人氏
「社会と科学技術イノベーションの関係深化について」
 - ー東京大学大学院教授 藤垣裕子氏
「社会と科学技術イノベーション関係深化とは」
- 平成 24 年 1 月 24 日 基本計画推進委員会(第 3 回)
- ・ 有識者ヒアリング
 - ー北海道大学大学院理学研究院教授
CoSTEP 代表 杉山滋郎氏
「科学技術コミュニケーションとは何か～北海道大学 CoSTEP の取組みを例に～」
 - ー早稲田大学大学院ジャーナリズムコース准教授
(社)サイエンス・メディア・センター リサーチ・マネージャー
田中幹人氏
「「社会と科学技術イノベーションの関係深化」「科学技術とジャーナリズム」の視点から」
- 平成 24 年 4 月 17 日 基本計画推進委員会(第 4 回)
- ・ 有識者ヒアリング
 - ー研究計画・評価分科会課題領域③検討グループ主査
早稲田大学理工学術院教授 濱田政則氏 (※)
「東日本大震災の教訓と今後の防災科学技術の在り方についての私見」
 - ー大阪大学コミュニケーションデザイン・センター教授 小林傳司氏
「トランス・サイエンスの時代の科学技術と社会」

○平成 24 年 7 月 24 日 基本計画推進委員会(第 5 回)

・ 有識者ヒアリング

－人文学及び社会科学の振興に関する委員会主査

印刷博物館館長 樺山紘一氏 (※)

「リスク社会の克服と知的社会の成熟に向けた人文学及び社会科学の振興について (報告)」

－柘植綾夫委員 (※)

「東日本大震災を踏まえた科学技術・学術政策の基本論点の実践に向けた提言」

－黒田昌裕委員

「「科学技術イノベーション政策の科学」推進のための自然科学と人文社会科学の連携の課題 ―経済学の視点から―」

－科学ライター

一般社団法人 Food Communication Compass 代表 松永和紀氏

「「社会と科学技術イノベーションとの関係深化」についての市民、媒介者の視点」

○平成 24 年 9 月 26 日 基本計画推進委員会(第 6 回)

・ 有識者ヒアリング

－東京大学大学院経済研究科 ものづくり経営研究センター客員研究員
小川紘一氏

「グローバルな社会構造・産業構造の転換と我が国イノベーションシステムの方向性」

－(株)フューチャーセッションズ代表取締役

国際大学 GLOCOM 主幹研究員

K. I. T. 虎ノ門大学院客員教授 野村恭彦氏

「複雑な問題を解決するためのフューチャーセッション 「未来のステークホルダー」とともに創り出す未来」

○平成 24 年 11 月 30 日 基本計画推進委員会(第 7 回)

・ 有識者ヒアリング

－(独)科学技術振興機構社会技術研究開発センター「科学技術と人間」
領域総括補佐 小林傳司氏

「JST/RISTEX「科学技術と人間」領域成果報告書のポイントについて」

－京都大学こころの未来研究センター長 吉川左紀子氏

「科学技術：心・文化の視点から価値を見直す」

(※)「科学技術・学術審議会の各分科会等における議論の状況について」の議題で関連する意見を述べられた方

(参考3)

有識者御発表資料

中島秀人氏 御発表資料

基本計画推進委員会(第2回)

平成23年11月22日

社会と科学技術イノベーションの 関係深化について

2011年11月22日
基本計画推進委員会にて
東京工業大学教授・科学技術社会論学会会長
中島秀人

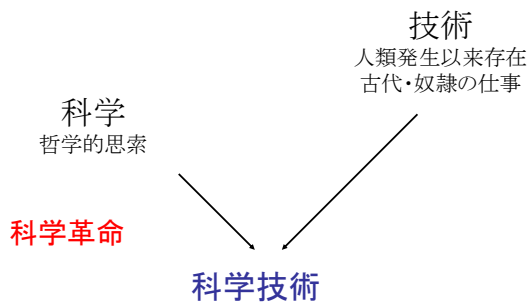
キーワード

リニアモデルから多元モデルへ

Responsible Innovation

社会の科学技術化
科学技術の社会化

科学技術の誕生

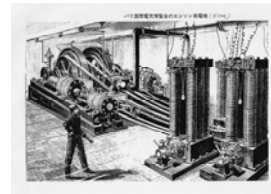


科学と技術の融合 19世紀の革新

1800年 ボルタの電池

1856年 パーキンのもーヴ

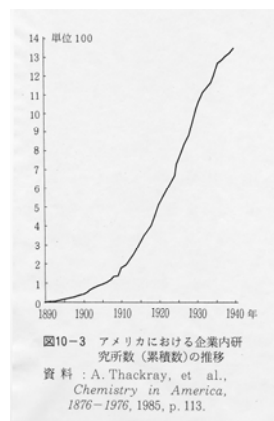
<http://www.ingenious.org.uk/see/TradeandIndustry/TextileIndustry/?target=SeeLarge&ObjectID={EA368C5D-51FA-72EE-8EA1-1B0F4869E47F}&viewby=images>



企業研究所の増加

- 1900 GE
- 1901 ダウ・ケミカル
- 1902 デュボン
- 1909 グッドイヤー
- 1910 AT&T
- 1912 コダック

エンジニアの時代
CUSOSからPLACEへ



科学の応用としての技術

電気と有機化学

ナイロン (1938年公式発表)

シュタウディンガーの巨大分子仮説

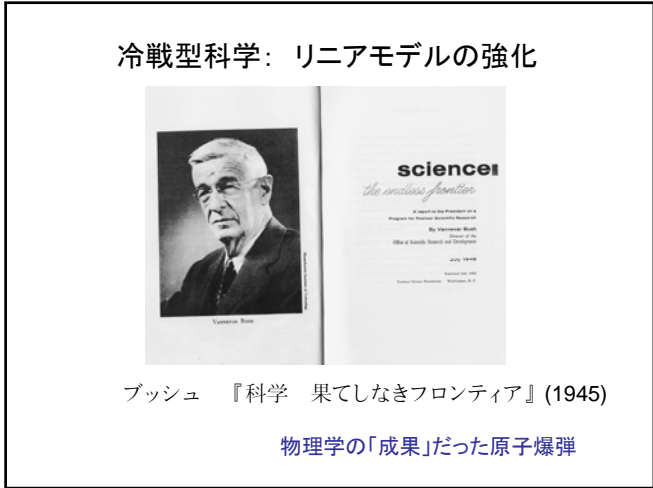
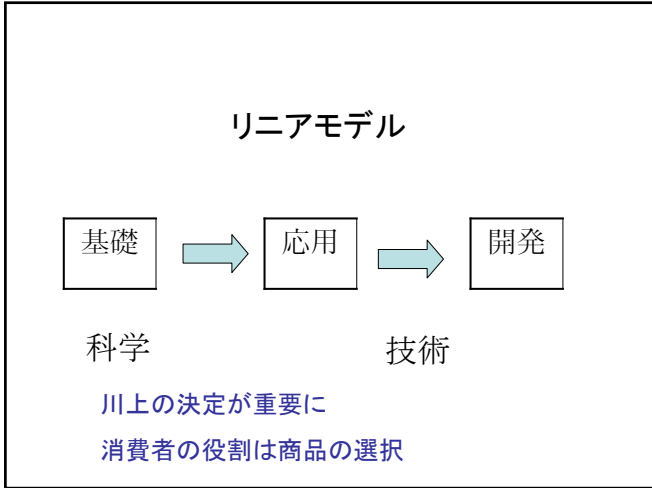
カロザースによる探求

科学が発見し、産業が応用し、
人間がそれに従う

(1933年シカゴ万博モットー)

Science finds, industry applies, man conforms (World's Fair Motto).





冷戦崩壊と噴出する問題

科学の「軍民転換」

- 科学知識の死蔵への対処
 - バイドール法(1980)、TLO
 - ベンチャー、流動化 研究システムの改変

モード2型の科学技術の進歩 ex. 日本

- 既存知識の組み合わせ (re-configuration)
- 多数の知識拠点 超領域的

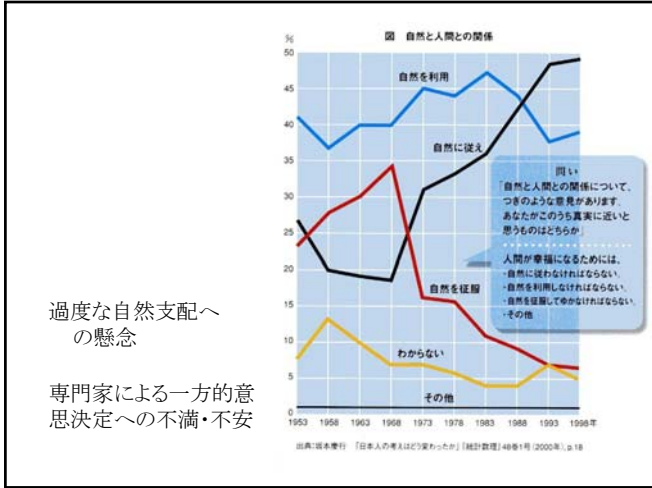
専門家による管理モデルへの批判

- 参加型意思決定 (コンセンサス会議など)

モード2型 イノベーション

部品の組み合わせ
日経2010年4月9日

社会的需要に対応した組み替え
プログラム科学(吉田民人)



社会にあるべき技術を選択するのは誰か？

技術における選択の多様性(科学技術においても)
 技術は新なる分別の働きを伴う制作
 しかし他でもあり得る点で劣る(アリステレス)

科学技術の過度な自然支配への懸念

科学者・技術者のパターンリズムの傾向
 ピアによる評価→安全性なども PA
 冷戦型の科学技術システムの既得権化

市民の科学リテラシー vs 専門家の社会リテラシー
 専門家の他の専門分野へのリテラシー

科学者による ブダペスト宣言

社会のための科学 (1999)



キーワード

リニアモデルから多元モデルへ

Responsible Innovation

Innovation for what and for whom,
and by whom?

藤垣裕子氏 御発表資料

基本計画推進委員会(第2回)

平成23年11月22日

科学技術・学術審議会

基本計画推進委員会

「社会と科学技術イノベーションとの関係深化」に関する考え方

1. 歴史的経緯
2. リニアモデル批判
3. 責任あるイノベーションとは何か
4. 欧州第7次 FWP と第四期基本計画との比較
5. 日本の市民参加の特徴
6. 「政策のための科学」との違い
7. 大震災以後の日本の民主主義

科学技術・学術審議会
第四期基本計画推進委員会

社会と科学技術イノベーション関係深化とは:

東京大学大学院 総合文化研究科
広域システム科学系 教授 藤垣裕子

自己紹介

1981 東京大学理科一類入学

1985 東京大学教養学部・基礎科学科第二(システム基礎科学)卒
1990 東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻
広域システム科学系博士課程修了(学術博士)

1990 東京大学教養学部助手

1996 科学技術庁科学技術政策研究所主任研究官

Concept Evolution in Science and Technology Policy: Science and Public Policy, 26(6), 387-395, 1998.

2000 東京大学大学院総合文化研究科助教授

2010 同教授

2010 4S(国際科学技術社会論会議)プログラム委員長 at 駒場

Responsible な科学技術イノベーションとは?

責任responsibility

= 他者と対峙したときの応答(response)として生じ、応答の能力、可能性(ability)に由来。



応答可能性、呼応可能性

市民からの問いかけへの応答可能性

現代の科学者の社会的責任

1. 科学者共同体内部を律する責任

2. 知的生産物に対する責任

3. 市民からの問いかけへの呼応責任

第四期基本計画にみられる「科学技術と社会」の記述

・またこの事故によって、…国民の理解と信頼と支持をいかに求めるかをきわめて重要な政策課題とすることとなった (p2, I 1)

・国民に支持される科学技術 (p5, I 3)

・科学技術と社会との関わりについて再構築 (p7, I 4)

・多様で幅広い関係者の主体的参画を得て (p16, I 5)

・人文社会科学と自然科学の融合の観点も含め (p23 III 2)

・研究の意義や期待される成果について国民の幅広い理解 (p31, IV 2)

・科学技術コミュニケーション活動の推進 (p42, V 2)

EU第7次FWP(2007-2013)との比較

EU:FWP7

第4期基本計画

協力 (cooperation)

III 4世界と一体化した国際活動の戦略的展開

人材 (people)

IV 基礎研究および人材育成の強化

アイデア (idea)

II 将来にわたる持続的な成長と社会の発展の実現

キャパシティ (capacity) (インフラ構築、科学と社会)

EU第7次FWP(2007-2013)SiS(Science in Society)

SSH(Socio-economic Sciences and Humanities)

金融システムの危機、雇用問題

貧困と開発、市民の役割

EUの役割、ガバナンス

科学技術と倫理、市民参加

研究論文へのオープンアクセス

女性研究者

科学教育

Science, economy and Society Highlights 2010

- By drawing on people's creativity and encouraging them to take action, social innovation can help society tackle some of its biggest challenges.
- The EU is actively fostering research into social innovation with a view to enhancing its impact across Europe.

Social Innovation の担い手

1) 草の根活動

例:ポルトガル・リスボン郊外の市民による「落ちこぼれ」防止プロジェクト。絵画やオーケストラ組。

2) 時間を銀行へ

例:ボランティアとして他人に貸せる時間を銀行に預ける。自分の仕事に集中したいときはそれを買う。

3) 人々の態度変容

例:アムステルダムの街ごとにCO2排出量が他の街と比較可能にする。

日本の市民参加

- 公聴会
- パブリックコメント
- 円卓会議
- コンセンサス会議
- 国民投票...

日本に市民参加は浸透しているか？

・当局が主要な利害関係の代表者をこれらの計画(放射線防護計画)の作成に関与させるようすべきであると勧告する(3. 2項34)

・汚染地域の過去の経験によれば、地域の専門家や住民を防護方策に関与させることが復興プログラムの持続可能性にとって重要であることが実証されている(4項55)

・ノルウェーにおいて対策の適用とモニタリングに際して現地の人々への権限付与と影響を受け人々の直接関与が重視されたこと(A7)

・羊を制限区域の外へ移動させたいと望む農民は放射性セシウムのレベルを判定するために自身の家畜を調べることができて、そのため、生体モニタリング技術が用いられた(A8)

ICRP Pub.111 ドラフトJRIA暫定翻訳版

日本の特徴

- 各セクターの境界が堅固
- 専門家 対 市民
- 官 対 民



・各アクターが混然となったSocial-innovationをenhanceする。

「大震災」と第四期基本計画

- 民主主義国家として未曾有レベルの大規模事故
(cf.チェルノブイリは社会主義国家)

情報流通はオープンだったか？

今後の対策は民主主義国家として胸を張れるものか？

他の民主主義国家の模範となれるものか？

Dealing with Disasters: Perspectives on Fukushima from the
History and Social Studies of Science and Technology:
(HSS/SHOT/4S Joint Plenary Nov.3, 2011, Cleveland, OH)

日本政府は Disorganized Knowledge を出し続けた。」



