

## 科学・技術 概論

( 日本の科学技術の動向と政策 )

国立大学法人福島大学  
理工学群 共生システム理工学類  
教授 樋口 良之

### 1. 科学技術政策の定義

人的・物的資源を駆使して、政府、民間、学校、の諸機関における科学技術の諸活動を推進するもの。

人類の幸福に貢献するもの。

科学技術の基盤整備を図るもの。

国家が計画的、組織的に行う科学技術に関する行動方針およびそれを実現するための行動体系である。

現在では、科学技術基本法に基づき、科学技術基本計画で政策の方向性が打ち出されている。

政策により科学技術の効率的高度化を促せる。

- ・企画調整、集中化、競争的分配。
- ・整備基盤の相互利用、分担による低コスト化。
- ・個々の研究組織が、全体として機能連携できる環境。

## 2. 科学技術政策の構成



経済政策、産業政策などとの関係が深く、  
ODA（Official Development Assistance）政策などとも  
関連がある。

### （1）日本の科学研究政策

主として、文部科学省の学術行政で長期的政策である。  
大学、国立試験研究機関と連携し、  
研究内容は自由度が高い。教育政策との関連は大きい。

対象領域：人文・社会科学から自然科学までの全分野  
自然現象の法則、原理を究明する基礎科学、応用科学

参考：文部科学省の競争的研究資金

科学研究費補助金 戦略的創造研究推進事業

科学技術振興調整費 研究拠点形成費等補助金

キーテクノロジー研究開発の推進 地球観測システム構築推進プラン

原子力システム研究開発委託費 独創的シーズ展開事業

先端計測分析技術・機器開発事業

独創的革新技術開発研究提案公募制度／革新技術開発研究事業

重点地域研究開発推進事業 地域結集型共同研究事業

## (2) 日本の産業技術政策

主として、経済産業省の産業技術開発行政で、短期的政策が多い。 > 新ニーズの発掘から製品化までのリードタイムが短い

民間企業、国立試験研究機関に影響を与え、具体的な支援が得られやすいものの研究内容の自由度は比較的低い。

参考：経済産業省の政策分野  
経済・事業環境整備政策 地域経済産業政策  
対外経済政策 技術革新政策 環境政策  
基準認証・知的基盤政策 製造産業政策  
情報政策 サービス産業政策 商務・流通政策  
消費者政策 資源エネルギー政策 産業財産政策  
中小企業政策 原子力安全・保安政策

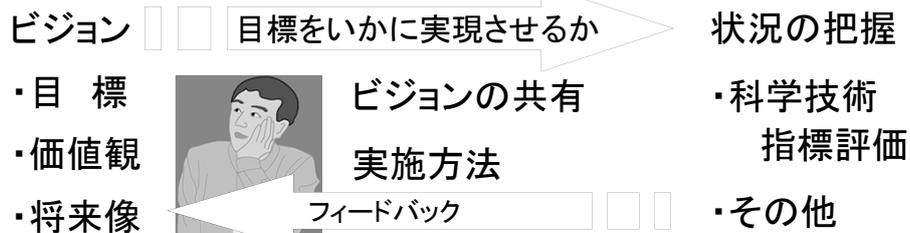
## 3. 日本の科学技術政策の動向

1990年代

- ・パラダイムシフトの模索
- ・国際化とグローバルゼーション
- ・多様なリソースの連携（産学官交流促進）
- ・地球をシステムとして考慮した調和と共生

2000年代

- ・予算の競争的配分の常態化
- ・評価システムの確立



- ・食料、エネルギー、水などの資源、安全保障、防衛
- ・宇宙開発などに見られるフロンティア開拓、国威発揚
- ・基礎研究の推進と科学技術の基盤整備
- ・社会、公共、厚生労働サービスなどの向上
- ・産業技術と構造の改革、経済成長への期待
- ・人類共通、地球規模の課題解決



2010年代

社会の要望、あるべき社会を想像し、その実現のための科学技術を考える。

#### 4. 科学技術基本計画

科学技術創造立国の志向 法的根拠 → 科学技術基本法(H7)  
 第3期 科学技術基本計画 平成18年度から5年間  
 総合科学技術会議

成果と動向、実態評価

政府研究開発投資

基本姿勢

実施システム改革

理念と政策目標

社会・国民との関係

科学技術の戦略的重点化

重点推進4分野

推進4分野

戦略重点科学技術

第3期科学技術基本計画 [平成18年度から5年間]

基本姿勢

- (1) 社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術
- (2) 人材育成と競争的環境の重視 ～ モノから人へ、機関における個人の重視

理念1 人類の英知を生む

目標1 飛躍知の発見・発明 — 未来を切り拓く多様な知識の蓄積・創造

- (1) 新しい原理・現象の発見・解明
- (2) 非連続な技術革新の源泉となる知識の創造

目標2 科学技術の限界突破 — 人類の夢への挑戦と実現

- (3) 世界最高水準のプロジェクトによる科学技術の牽引

理念2 国力の源泉を創る

目標3 環境と経済の両立、環境と経済を両立し持続可能な発展を実現

- (4) 地球温暖化・エネルギー問題の克服
- (5) 環境と調和する循環型社会の実現

目標4 イノベーター日本、革新を続ける強靱な経済・産業を実現

- (6) 世界を魅了するユビキタスネット社会の実現
- (7) ものづくりナンバーワン国家の実現

- (8) 科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化

理念3 健康と安全を守る

目標5 生涯はつらつ生活、子どもから高齢者まで健康な日本を実現

(9) 国民を悩ます病の克服

(10) 誰もが元気に暮らせる社会の実現

目標6 安全が誇りとなる国、世界一安全な国・日本を実現

(11) 国土と社会の安全確保

(12) 暮らしの安全確保

世界への貢献

- ・ 人類共通の課題を解決
- ・ 国際社会の平和と繁栄を実現

社会への貢献

- ・ 日本経済の発展を牽引
- ・ 国際的なルール形成を先導

国民への貢献

- ・ 国民生活に安心と活力を提供
- ・ 質の高い雇用と生活を確保

第3期科学技術基本計画 [平成18年度から5年間]

科学技術の戦略的重点化

重点推進4分野 ・ ライフサイエンス ・ 情報通信  
・ 環境 ・ ナノテク、材料

推進4分野 ・ エネルギー ・ ものづくり技術  
・ 社会基盤 ・ フロンティア

戦略重点科学技術

- ・ 社会的課題を早急に解決するために選定されるもの
- ・ 国際競争を勝ち抜くために選定されるもの
- ・ 国家的な基幹技術として選定されるもの

第4期科学技術基本計画 [平成23年度から5年間]

第3期の理念

人類の英知を生む、国力の源泉を創る、健康と安全を守る



第4期の理念 目指すべき国の姿

- ①震災から復興、再生を遂げ、将来にわたる持続的な成長と社会の発展を実現する国
- ②安全、かつ豊かで質の高い国民生活を実現する国
- ③大規模自然災害など地球規模の問題解決に先導的に取り組む国
- ④国家存立の基盤となる科学技術を保持する国
- ⑤「知」の資産を創出し続け、科学技術を文化として育む国

第4期科学技術基本計画 [平成23年度から5年間]

第3期 科学技術の戦略的重点化

重点推進4分野 ・ライフサイエンス ・情報通信  
・環境 ・ナノテク、材料

推進4分野 ・エネルギー ・ものづくり技術  
・社会基盤 ・フロンティア

- ・震災からの復興、再生の実現
- ・グリーンイノベーションの推進
- ・ライフイノベーションの推進
- ・科学技術イノベーションの推進に向けたシステム改革

## 最近の科学技術政策の変化

総合科学技術会議 平成13年1月6日設置

… 科学技術政策の司令塔

改称 総合科学技術・イノベーション会議 平成26年5月19日

### 政策統括官（科学技術政策担当）

|         |                    |
|---------|--------------------|
| 官房審議官   | ライフサイエンス担当         |
| 総括担当    | 情報通信担当             |
| 総合戦略担当  | 環境／エネルギー担当         |
| 資源配分担当  | ナノテクノロジー・材料／製造技術担当 |
| 評価担当    | 社会基盤／フロンティア担当      |
| 調査・分析担当 | 原子力担当              |

|        |                       |                     |
|--------|-----------------------|---------------------|
| 総括担当   | 調査・分析担当               | イノベーション戦略担当         |
| 企画担当   | ライフイノベーション担当          | 戦略的イノベーション創造プログラム担当 |
| 国際担当   | グリーンイノベーション担当         | 革新的研究開発推進プログラム担当    |
| 基本政策担当 | 共通基盤技術（情報通信）担当        | 研究開発法人制度担当          |
| 資源配分担当 | 共通基盤技術（ナノテクノロジー・材料）担当 | 原子力担当               |
| 評価担当   | 国家基盤技術                |                     |

## 5. 科学技術の展開方法

**開拓型** 新しいパラダイムを創出し、当該分野の主導権を握る。

**防御型** パイオニアの存在する分野に対して、独自の科学技術により対応する。

**適用型** 先端的コンセプトを採用し、改良、工夫を加えて参画する。

| 項目  | 政府主導型    | 民間主導型 |
|-----|----------|-------|
| 開拓型 | 米国のアポロ計画 |       |
| 防御型 |          |       |
| 適用型 |          |       |

## 6. 政策の作成

### 6.1 法律の形成過程

#### (1) 行政による形成

中央省庁、地方自治体の行政による法律の提案

中央省庁：政策体系の上位部分の作成と実施

地方自治体：企業、住民への具体的な広報と活動

#### (2) 議員による法律の形成過程

議員立法による法律の提案

例：政党内の検討部会（小委員会）＞ 政党政策調整会議及び院内総務会 ＞ 衆議院・委員会 ＞ 衆議院本会議 ＞ 参議院・委員会 ＞ 参議院本会議 ＞ 成立 ＞ 公布、施行

### 行政の法案の形成過程

例：中央省庁の場合

局内会議

省内会議

事務次官会議

内閣法制局審査

閣議

内閣提出法案として国会へ

部局内稟議

稟議制

行政組織の基本単位である部局において、担当事務官の作成した案が稟議書となって、上位の役職者へ開示され、加筆修正などが施され決済される。

稟議書とは、法案などの案件を添付し、承認を求めたい旨などが記載され、関係者へ回覧される書類である。



## 行政の法案の形成過程

|              |   |
|--------------|---|
| 例：中央省庁の場合    | 事務次官会議                                      |
| 局内会議         | 複数の省庁間での調整を担う                               |
| 省内会議         |   |
| 事務次官会議       | 内閣法制局                                       |
| 内閣法制局審査      | 意見事務 法律問題に関し内閣並びに内閣総理大臣及び各省大臣に対し意見を述べるという事務 |
| 閣議           |   |
| 内閣提出法案として国会へ | 審査事務 閣議に付される法律案、政令案及び条約案を審査するという事務          |

## 6.2 政策の形成過程

法律が政策の根拠となり、国会議員、政党、行政とそれらの政策審議組織などは政策を検討している。

いくつかの法律は大綱的内容を示している。

大綱的法律では、具体的政策を展開するものとして、不十分である場合もある。

政策は体系的階層構造をとる。

