

科学技術の中長期発展に係る俯瞰的予測調査

Future Science & Technology in Japan toward the Year 2035

キーワード Key Word	技術予測、デルファイ法、ニーズ、シナリオ technology foresight, delphi method, needs, scenario
--------------------------	--

1. 調査の目的

90年代以降ヨーロッパを中心に世界各国で多様な予測活動が実施され、これらが一定の蓄積を持つに至るとともに、技術予測は技術と社会のつながりを強めるべく、社会の各界各層の関係者が参画する「第3世代」に移行しつつある。このような状況を踏まえ、海外で実施された参加型の調査手法など活用しうるものを吸収し、予測手法の新たな発展を図っていくことが必要である。

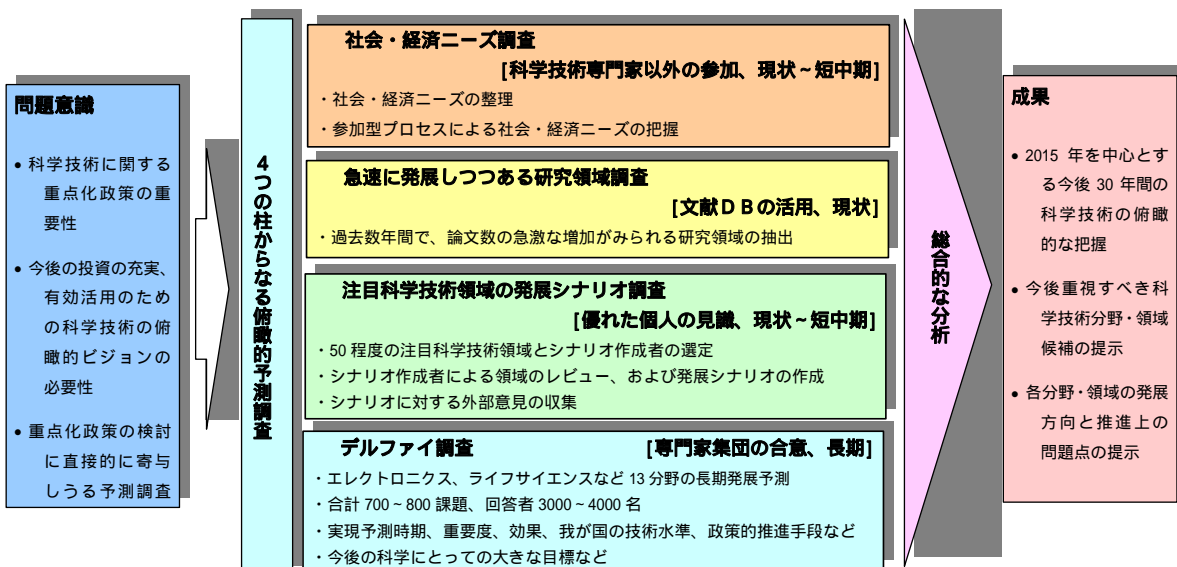
これまで我が国においては、大規模な技術予測調査が継続的に実施されてきており、その成果は世界的にも評価されているところである。今回の調査では、科学技術政策における戦略の策定、即ち優先順位付けに直接寄与できる調査とすることに力点を置く。このため、コンセンサス形成に重点を置くデルファイ調査に加えて、参加型プロセスによる社会・経済ニーズ調査、優れた個人の見識に基づくシナリオ分析、文献データベースを用いた急速に発展しつつある科学技術領域の調査を実施するなど新たな手法も加え、総合科学技術会議による第3期科学技術基本計画の検討に有効かつ効果的な情報提供を行うことを目的に調査を実施した。

なお、本調査は文部科学省科学技術振興調整費により文部科学省科学技術政策研究所からの委託で2カ年の計画で実施しており、本稿は初年度の成果に基づくものである。

2. 調査研究成果概要

(1) 調査方法と内容

本調査は以下に示す、社会・経済ニーズ調査、急速に発展しつつある研究領域調査、注目科学技術領域の発展シナリオ調査、デルファイ調査、の4つの柱から構成される。このうち未来工学研究所は を担当した。



(2) 初年度の成果

社会・経済ニーズ調査

ニーズ調査を進めるにあたっての基本的な考え方について分科会で検討を行い、社会・経済ニーズ調査の基本方針を以下の通りに整理した。

- ・ ニーズの洗い出しにあたっては、生活者の立場、産業界の立場、行政・公的機関の立場など、さまざまな視点からの検討が可能であるが、ニーズの連鎖の源は生活者にあると考え、まず生活者のニーズを出発点として検討を始める。
- ・ このためニーズの項目を整理する際に、その表現はできるだけ一般市民に密接した“生活感”のあるものにする。
- ・ ニーズの抽出は、必須の要素だけでなく余裕・ゆとりの要素についても、また、顕在化しているものだけでなく顕在化していないものものについても、など可能な限りいろいろな角度から捉え、多様な視点で行う。
- ・ また、ニーズを抽出しそれを整理する際には、ニーズとニーズの関係性(ニーズの連鎖)やニーズとそれを解決するための手段との関係性についても十分に留意する。
- ・ ニーズの分類・整理にあたっては、日本工学アカデミーの「科学技術政策目標の体系化」(1998)の手法(体系化、重み付け)などを参考にする。

これらの方針に基づき、ニーズリストの作成とニーズの優先度を把握するための調査票を作成した。

注目科学技術領域の発展シナリオ調査

シナリオ調査では以下の項目について検討を行った。

- ・ シナリオ調査の基本方針の検討
- ・ 注目科学技術領域(発展シナリオテーマ)の選定方法の検討
- ・ シナリオ作成者の選定方法の検討
- ・ 発展シナリオ作成仕様書の検討

以上の検討に基づいて、シナリオ作成仕様書およびシナリオ内容の充実を図るためにシナリオ作成の試行を行い、以下の7テーマについてパイロット・シナリオを作成した。

- ・ 植物を利用した再生可能な材料の開発技術
- ・ 情報通信の高度化
- ・ 半導体デバイスの発展と社会への貢献
- ・ 米国クレイ研究所のミレニアムプライズ問題解決の展望
- ・ 画像センシング技術
- ・ 社会基盤ストックのメンテナンス
- ・ 経済政策研究と政策の interaction

デルファイ調査

デルファイ調査では、情報・通信、エレクトロニクス、ライフサイエンス、保健・医療・福祉、農林水産・食品、フロンティア、エネルギー・資源、環境、ナノテクノロジー・材料、製造、産業基盤、社会基盤、社会技術、の13技術系分科会を設置し、以下の項目について検討を行った。

- ・ 予測課題設定のフレームの検討
- ・ 注目科学技術領域の検討
- ・ 予測課題の作成
- ・ 調査回答者の選定

検討の結果、各技術分野ごとにフレームを設定し、合計で約130の注目科学技術領域と約880の予測課題を設定した。これらの結果に基づいて、次年度にアンケート調査を実施する予定である。