○調査研究課題名「科学技術の中長期発展に係る俯瞰的予測調査」
○代表者名　　「桑原 輝隆 科学技術動向研究センター長」
○中核機関名　　「文部科学省 科学技術政策研究所」

調査研究の目標・概要

１．目的・目標

科学技術に関する重点化政策は国家の競争力を維持・向上させるための重要な要素である。我が国でも、第２期科学技術基本計画の策定、総合科学技術会議の発足により、戦略性のある科学技術政策が展開されつつある。

今後の重点化の政策を形成していく上では、科学技術の中長期発展の動向を俯瞰的に把握するとともに、各分野の詳細な発展動向や推進上の課題などを明らかにしていくことが、その基礎として不可欠である。本調査は、これらの政策的検討に直接寄与しうる基礎資料を効果的に提供することを目標とする。

２．内容

本調査は、次の４項目から構成される。

①科学技術に対する社会・経済ニーズを、科学技術専門家に限らない社会の各界各層の関係者が参画するプロセスを通じて収集・整理・分析する。

②急速に発展しつつある科学技術領域を最近の論文数の増加を見ることにより明らかにする。

③学会などの外部機関と連携をとりつつ、注目すべき科学技術領域を 50 程度抽出し、それぞれの領域の第一人者をシナリオ作成者として選定する。シナリオ作成者は、卓越した個人の見識によりこれまでの発展状況のレビューおよび今後 10 年程度を中心とする発展シナリオの作成を行う。

④科学技術の主要分野・技術を網羅するデルファイ調査を実施し、第一線の専門家集団の見解を集約することにより、今後 30 年程度の科学技術の長期的な発展動向を把握する。

以上を総合して、科学技術の中長期的な発展を俯瞰的に把握する。

３．実施体制

科学技術政策研究所と未来工学研究所は、技術予測調査に関して共に 10 年以上、複数回の調査実績があり、予測調査に関する知識・情報やノウハウの蓄積が十分にある。本調査においては、調査の計画および総合的分析を科学技術政策研究所が、主な調査実務を未来工学研究所がそれぞれ担当し、密接に連携しつつ調査を遂行する。

調査研究の成果がもたらす効果

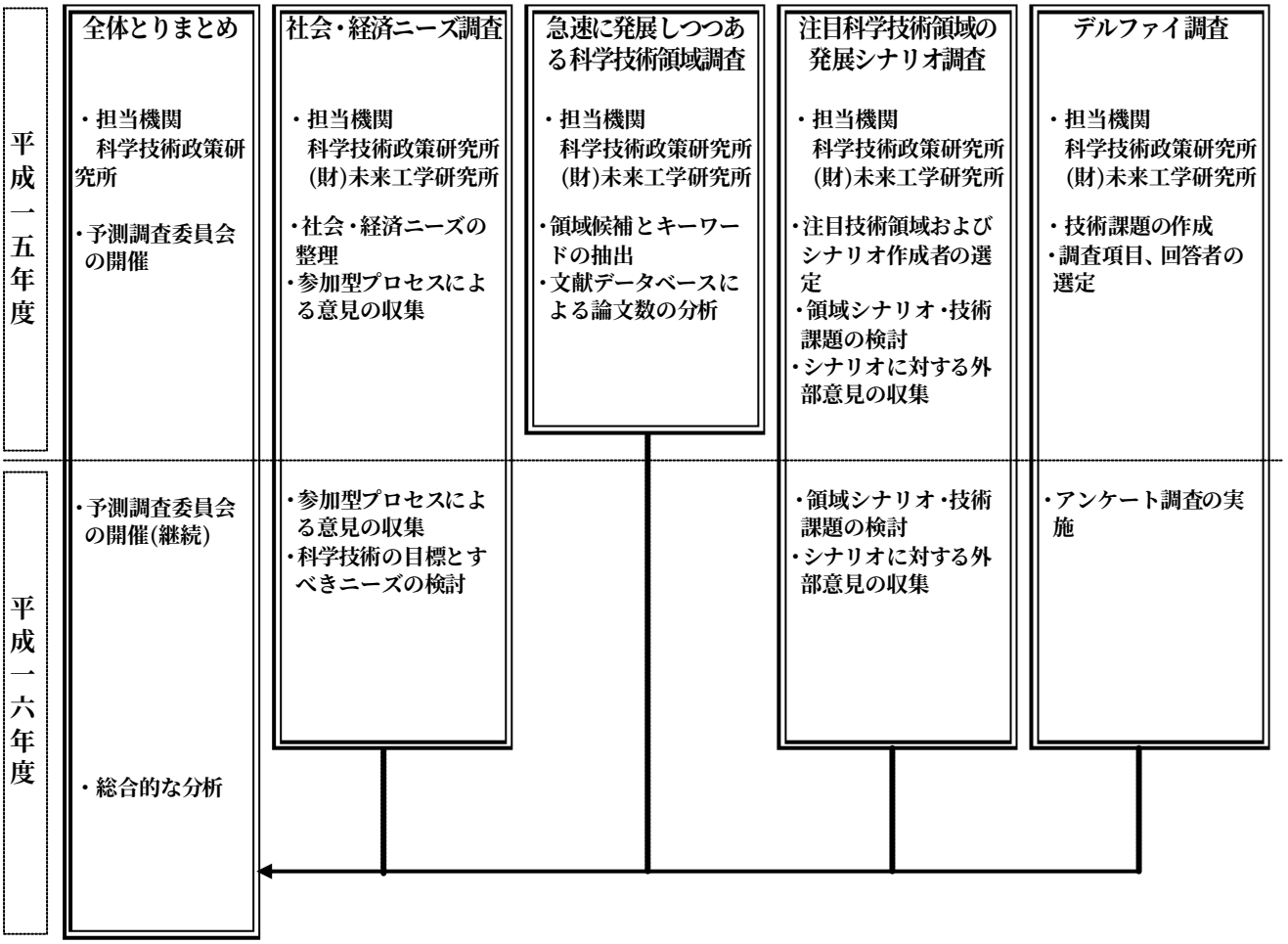
今後の 30 年間を見越した、2015 年の科学技術の全体像および各分野の展望を社会・経済ニーズも踏まえて明らかにすることにより、新たな科学技術政策の検討などに以下の通り寄与する。

①次期科学技術基本計画の重点分野・領域に関する総合科学技術会議の検討のための基礎資料の提供

②同基本計画に基づく、分野別推進戦略の策定のための基礎資料の提供

③研究機関、企業などにおける中長期研究開発計画策定のための情報提供、および科学技術の将来像を示すことを通じての国民各層の科学技術への関心の喚起

○調査研究課題名　「科学技術の中長期発展に係る俯瞰的予測調査」
○代表者名　「桑原 輝隆 科学技術動向研究センター長」
○中核機関名　「文部科学省 科学技術政策研究所」



期待される成果

① 2015 年を中心とする今後 30 年間の科学技術の俯瞰的な把握
② 今後重視すべき科学技術の分野・領域の提示
③ 各分野・領域の方向性と推進上の問題点の提示

問題意識

- 科学技術に関する重点化政策の重要性
- 今後の投資の充実有効活用のための科学技術の俯瞰的ビジョンの必要性
- 重点化政策の検討に直接的に寄与しうる予測調査の必要性

4つの柱からなる俯瞰的予測調査

① 社会・経済ニー ズ調査

[科学技術専門家以外の参加、現状～短中期]

・社会・経済ニーズの整理

・参加型プロセスによる社会・経済ニーズの把握

② 急速に発展しつつある科学技術領域調査

[文献ＤＢの活用、現状]

・過去数年間で、論文数の激な増加がみられる科学技術領域の抽出

③ 注目科学技術領域の発展シナリオ調査

[優れた個人の見識、現状～短中期]

・50程度の注目科学技術領域とシナリオ作成者の選定

・シナリオ作成者による領域のレビュ-、および発展シナリオの作成

・シナリオに対する外部意見の収集

④ デルファイ調査　　[専門家集団の合意、長期]

・エレクトロニクス、ライフサイエンスなど10数分野の長期発展予測

・合計700～800課題、回答者3000～4000名

・実現予測時期、重要度、効果、我が国の技術水準、政策的推進手段など

・今後の科学にとっての大きな目標など

総合的な分析

成果

- 2015年を中心とする今後30年間の科学技術の俯瞰的な把握
- 今後重視すべき科学技術分野・領域候補の提示
- 各分野・領域の発展方向と推進上の問題点の提示