

科学技術・イノベーション政策について

(国家的重要な基盤を支え、社会課題を成長のエンジンに転換する科学技術・イノベーション)



令和5年4月
高市臨時議員提出資料

我が国の科学技術・イノベーションを取り巻く現状

国内外における情勢変化

- ◆ ウクライナ情勢を発端とした国内外への影響が急拡大（エネルギー、食料、サイバー空間等のセキュリティー環境の厳しさが増大、サプライチェーンや社会インフラの強靱化の重要性の一層の高まり）。生成AI、量子技術やフュージョンエネルギー（核融合）をはじめ技術の急進展はかつてない社会インパクトの兆し。科学技術・イノベーションへの期待は新たなフェーズへ進展。
- ◆ 科学技術・イノベーションは、経済と安全・安心の両面で国家の生命線との認識のもと、米中をはじめとする先端技術を巡るし烈な国家間競争は一層激化。主要国の科学技術・イノベーションへの投資はさらに拡大（一方で我が国はその伸びに対応できていない）。加えて、国家間競争は、知と価値創造の源泉である「人的資本」の獲得さらには育成へと射程が拡大。

ウクライナ情勢の影響拡大 (エネルギー・穀物価格の高騰)



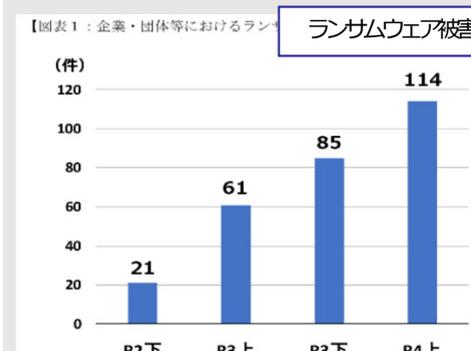
図2：原油価格の推移（2003～22年）
出所：International Oil Dailyを基にJOGMEC作成

出典) JOGMEC「2022年原油市場の波乱と2023年の展望」
https://oilgas-info.jogmec.go.jp/info_reports/1009226/1009584.html

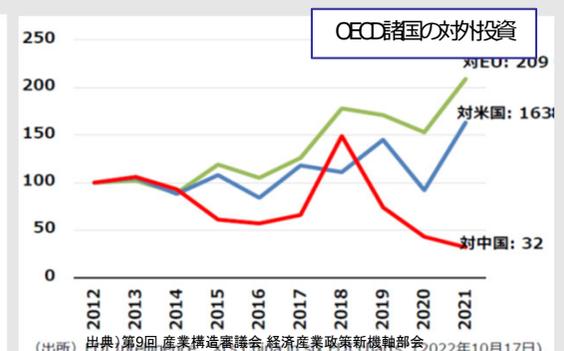


出典) 農水省HP 海外食料需給インフォメーション「穀物等の国際価格の動向」
https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/ki/ji_zyukyu_kakaku/

サイバー空間における脅威拡大 サプライチェーンの見直し

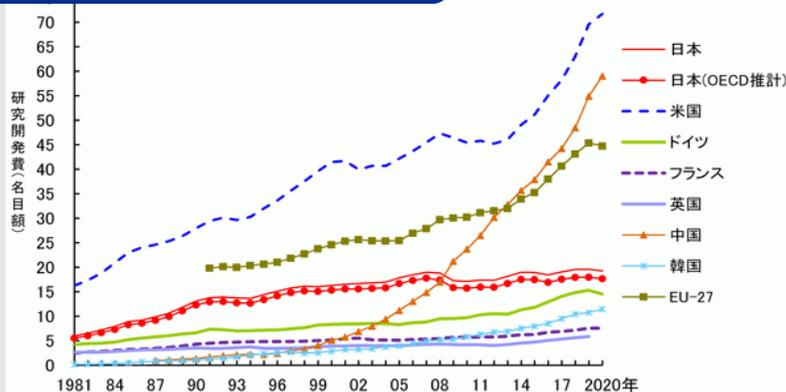


出典) 警察庁「令和4年上半期におけるサイバー空間をめぐる脅威の情勢等について」
<https://www.npa.go.jp/news/release/2022/20220914001.html>



出典) 第9回産業構造審議会 経済産業政策新機軸部会
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shin_kijiku/009.html (2022年10月17日)

先端技術をめぐる競争の激化 (主要国の研究開発投資の拡大)



出典) 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2022」, 調査資料-318, 2022年8月を元に内閣府作成
<https://www.nistep.go.jp/research/science-and-technology-indicators-and-scientometrics/indicators>

先端技術をめぐる競争の激化 (人的資本獲得にも拡大)



米国

米国国家安全保障戦略(2022.10):

- 21世紀の基盤技術の促進(半導体、次世代計算機、量子技術、AI、バイオ、次世代通信、クリーンエネルギー)、半導体・科学法による投資拡大(2,800億ドル超)
- STEM人材を惹きつけることは優先事項。ビザ発行措置を積極的に実施
- 人への投資は最もインパクトがある公共投資。STEMを含む質の高い教育とトレーニングへのアクセスを増加。世界一の人材供給国であり続ける



中国

- 2021-2025年の5カ年計画で、研究開発費を年7%以上増と目標設定
- 2021年は14.2%増、2022年(速報)は10.4%増を達成(3兆元に到達)



英国

- 科学研究ファンディング機関として高等研究発明局(ARIA)が始動(2023.1)
- 世界トップレベル大学の卒業生を対象に就労ビザの優遇措置(2022.5)

科学技術立国の実現に向けた戦略①(統合イノベーション戦略2023の方向性)

- ◆ 科学技術・イノベーションは、我が国の成長戦略の柱
 - 気候変動をはじめとする社会課題を成長のエンジンへ転換
 - 持続的な経済成長を実現する原動力
 - 感染症や自然災害等の脅威に対し、安全・安心を確保する観点からも国家の生命線
 - 技術力の適切な活用は、我が国の安全保障環境の改善に重要な役割 (国家安全保障戦略)

- ◆ 我が国を取り巻く国際環境が厳しさを増す中、科学技術・イノベーションを要として、国家的重要課題に戦略的に対応
 - ✓ 価値観を共有する同志国との協力や国際頭脳循環の形成 (G7仙台科学技術大臣会合)
 - ✓ デジタル化の潮流を踏まえた先端研究の推進と研究環境の構築
 - ✓ 我が国の英知を結集し、社会課題や様々な情勢変化に機動的に対応しうる、分野や組織を越えた新たな連携

- ◆ 国内外の情勢やこれまでの取組の進捗状況・現状分析を踏まえ、新規ファンディング等の始動を確かな推進力として状況変化に対応するためには、
 - ①先端科学技術の戦略的な推進
 - 例) 量子・AI技術をはじめとした先端技術の社会実装・実用化の加速、経済安全保障強化に向けたKプログラムの推進
 - 将来に向けたエネルギー・食料安定供給確保に対応した、フュージョンエネルギー(核融合)戦略の策定や、農業・食料イノベーションの加速
 - ②知の基盤(研究力)と人材育成の強化
 - 例) 国際卓越研究大学と地域中核大学支援の両輪による研究力強化や、博士課程学生を含む高度人材の育成・活躍促進
 - ③イノベーション・エコシステムの形成
 - 例) ディープテックをはじめとするスタートアップの徹底支援を、政策の「3つの基軸」に据え、取組の更なる強化と具現化を推し進めることが不可欠
これら「3つの基軸」を支えるべく研究基盤や人材連携のための新たな枠組みの構築が必要

科学技術・イノベーション政策の3つの基軸

先端科学技術の戦略的な推進

- 量子・AI等の国家戦略の強化
(ユースケース作りの加速など実用化推進)
- フュージョンエネルギー(核融合)戦略の新たな策定
- 経済安全保障強化に向けた先端科学技術の推進 (Kプログラムの始動、シンクタンク機能整備)
- 国家安全保障戦略を踏まえたマルチユースな先端科学技術の貢献
- 社会実装に向けた研究開発の強化
(SIP第3期の始動、PRISMの見直し(BRIDGE)、ムーンショット(MS))
- 農業・食料イノベーションの加速
(MS等の活用、量子等の先端技術との掛け合わせの促進など)

知の基盤(研究力)と人材育成の強化

- 国際卓越研究大学/10兆円大学ファンドと地域中核大学支援の両輪による研究力強化
- 博士課程学生を含む若手研究者支援/研究時間確保
- 研究DXプラットフォームの構築やデータ駆動型研究の推進(学術ジャーナルへの対応等)
- 探求・STEAM教育、理系ジェンダーギャップ解消、高度人材育成・活躍促進
- 価値観を共有する同志国との連携(G7仙台科学技術大臣会合、国際顕彰圏促進等)

イノベーション・エコシステムの形成

- スタートアップの徹底支援(スタートアップ育成5か年計画の推進)と資金循環の促進
 - ・ ディープテック等への支援強化
 - ・ 公共調達改革
- グローバル・スタートアップ・キャンパス構想

● 政策の3つの基軸を支える、公的研究機関・資金配分機関 (FA)を中核とした研究基盤や人材の連携(課題解決力向上、社会実装の加速に必要な横断的な業務の一体化やオフキャンパス機能のための新たな枠組みの構築)

我が国の未来を支える技術を
育てる

科学技術・イノベーションと
価値創造の源泉を創出する

スタートアップを前面に押し出し
科学技術・イノベーションの恩恵を
国民や社会に届ける

国家的重要基盤を支え、
社会課題を成長のエンジンに転換する科学技術・イノベーション