

安全に資する科学技術のあり方(中間報告)

- 意義・目標・方針について -

【要約版】

平成17年4月13日(水)
安全に資する科学技術推進プロジェクトチーム

1. 検討の背景

第2期科学技術基本計画の理念の一つに、「安心・安全で質の高い生活のできる国の実現」



第2期科学技術基本計画期間中、以下のような脅威が顕在化

- 9.11テロ以降の世界的なテロリズムの拡散
- 大規模自然災害、都市空間における重大人為災害
- 世界的な規模での新興・再興感染症等の発生
- 国際的な組織・凶悪犯罪の深刻化
- 高度情報通信ネットワーク社会の弱点を狙ったサイバー犯罪の急増 など



我が国の危機管理体制を強化し、安全な社会を構築することは喫緊の国家的・社会的課題

7割近い国民が、「安全の確保のために高い科学技術水準が必要である」という意見に肯定的
(科学技術と社会に関する世論調査：内閣府)



「安全に資する科学技術」の重要性が、大きくクローズアップ



第3期科学技術基本計画策定に向けた、今後の議論に資するため、総合的な安全保障・危機管理の視点から、「安全に資する科学技術の意義、目標、及び方針」について明確化

2. 安全に資する科学技術の意義

(1) 国民生活の安全確保

安心な生活のできる安全な社会の構築

学校や職場における道徳・倫理、
安全教育の徹底、
法制整備や罰則の強化、
治安・保安・防災関係の要員・人材の確保

これらの対策だけでは、おのずと限界

科学技術創造立国を標榜する我が国としては
「科学技術」を有効に活用することに強い期待

科学技術を活用した、国民生活の安全確保のため
包括的な危機管理体制の構築が必要

その際、脅威に対する、
予防、抑止、初動対応、事後対応
それぞれの観点に留意

(2) 我が国の総合的な安全保障への貢献

米国においては、国防省が国家の科学技術振興の大きな柱を担い(GPSやインターネットの等の成果)、9.11テロ後、国土安全保障省を新設し、科学技術担当部局において研究・開発・調達まで実施

我が国においては、我が国の優れた技術力をベースとした様々な研究開発の成果等により、総合的な安全保障に係る危機管理機能の強化を図るといった視点については、これまでやや欠落

我が国における安全に資する科学技術の、具体的な三つの供給サイド

既存の安全分野に取り組んでいる民間産業等(防衛、宇宙、通信、医薬品、防犯、防災産業等)

安全に資する科学技術の更なる活性化

安全分野にも転用可能である技術を保有している民間企業、研究機関等

安全に資する科学技術の更なる裾野の拡大

基盤となるような知見、技術力を有する国研、独法、大学等

シーズ発掘の観点から更なる積極的活用

三つの供給サイドの
適切な組合せと
民主導で十分か、官が
牽引すべきかの判断

総合的な幅広い視点から、デュアルユーステクノロジーも含めた産学官の適切な連携により、総合的な安全保障に貢献

(3) 国際社会の安全確保と我が国の地位向上への貢献

我が国は、軍事力に極力制限を設けた
高度な産業技術を有する通商国家であるため
国際社会で、安心して経済活動を行える基盤の確保
対外的な相互依存の関係の重層的な構築、などが極めて重要

世界で大規模自然災害が発生した際の、我が国が果たすべき役割として、我が国の優れた技術力の提供の視点
国際テロの封じ込めに、我が国の優れた科学技術を活用することの視点

国際社会の安全(Global Security)の観点からも、その意義を捉えるべき

特に、アジア地域における政治・経済・社会の安定に向けた貢献は、我が国の国際的地位向上の一助となり得る

安全に資する科学技術の国際的な活用に際しての留意点

我が国にとって、特に重要な技術を、適切に管理するという視点が重要
安全に資する科学技術は、我が国の国益と密接な関係にあるため、技術の移転や流出については細心の注意を払うべき
その際、単に技術やその成果物そのものの管理に着目するだけでなく、研究者や技術者の行動や倫理の規範についても十分に留意

3. 安全に資する科学技術の目標

(1) 国の安全確保

我が国の総合的な安全保障に資するための、基幹的な科学技術の研究開発に関する、包括的な産学官の連携体制の構築と、民生用研究成果の積極的な活用。

世界的なNBC兵器等の拡散と、これらを使用したテロリズムや我が国周辺の不審行為等に対処するための監視・検知・追跡技術、各種センサー技術、被害予測・軽減技術等の向上。

(2) 社会・経済の安全確保

高度情報通信ネットワーク社会における、サイバー攻撃、サイバーテロ、サイバー犯罪及び事故等に対処するためのネットワークの信頼性技術、ソフトウェアの安全性技術、被害の未然防止技術、迅速な攻撃対処技術、暗号技術等の向上。

大規模自然災害や、局地激甚災害などに対する観測・監視技術、減災対策技術、事後対応技術(応急復旧、復興技術等)の向上。

脆弱な都市空間などにおける、自然災害、重大人為災害に対する脆弱性評価技術、ハザードマップ作成などによる被害予測・軽減技術等の向上。

(3) 個人生活の安全確保

新興・再興感染症等の突発的な発生に対処するための、予防ワクチン開発・迅速診断・治療技術等の向上と、対応体制の整備の充実。

多発する犯罪を抑止し、近年の組織を背景とする犯罪の深刻化や新しいタイプの犯罪の出現に適切に対処するための捜査支援技術、生体認証技術等の向上。

なお、上記3つの領域全てに共通する、以下のような脅威対処技術の向上についても推進。

情報収集・分析技術

想定外の脅威への対処も含めた脆弱性発見・被害予測のための解析・シミュレーション技術

様々な脅威対処技術を最適に組み合わせる手法

各種シミュレーション結果の検証技術

第一対応者(ファーストレスポnder)の活動支援技術

安全に資する個々の要素技術のシステム化技術 等

4. 安全に資する科学技術の方針

(1) 国の持続的な発展基盤として推進

国際社会において我が国が比較優位にある安全に資する科学技術は、我が国の優位性確保を考慮した、多国間における国際標準化を念頭に、**国際競争力の確立に向け積極的に推進すべき。**

比較優位を有していないが、総合的な安全保障などの観点から、我が国が長期にわたって自立的に**維持すべき、安全に資する基幹的な科学技術についても、これを着実に推進すべき。**

一つの国や地域に発生した脅威・危険因子が国際的に波及する状況にあり、**米国等の諸外国との研究開発協力**や地理的に近接している**アジア諸国との協調・連携**が重要であり、我が国の保有技術の適切な管理について十分配慮しつつ、推進すべき。

(2) 人材育成の強化

対象分野によっては(特に、新興再興感染症やバイオテロ等)、**人材の不足が極めて深刻**

短期、中・長期的な視点から、人材確保のための方策を構築すべき。

短期的には、当該分野に関する知見を有する者が、現在、国内外にどれだけ存在するかについて、常時把握が可能な**政府全体としてのマップ**を作成すべき。

中長期的には、マップを基に、現時点で人材の不足が著しく、今後も人材の確保が必要であると判断されるような分野において、**一定数の人材を常に国として確保するための継続的な教育や研修等**について検討すべき。

科学技術の高度化により科学技術を悪用した事件も発生しており、人材育成においては、価値判断、基準・行動規範を含む**総合的な人間力の向上を図ることも重要。**

(3) 制度設計の構築

シーズとニーズの対応

安全に資する科学技術は、社会におけるニーズの認知から、研究所レベルのシーズの発掘までの連続的な流れを強化し、最終的に社会生活への貢献を如何に果たせるか、という点が極めて重要。

ニーズを踏まえ、シーズとマッチングさせるための技術戦略を策定すべき。

府省庁連携・産学官連携等の構築による危機管理機能の強化

安全に資する科学技術を活用し、産学官連携を効率的かつ効果的に実施

政府における府省庁連携を強固にすべき。

現在検討中の、「**科学技術振興調整費**」や「**科学技術連携施策群**」について

より積極的に活用し**府省庁連携の更なる推進**を図るべき。

情報の収集・分析や、施設整備、技術評価体制等、安全に資する科学技術を十分に活かす組織・体制の遅れ

今後、早急に強化すべき組織・体制の在り方を明確化すべき。



産、学、官それぞれの目指す方向性についての十分な整合を取った上で、将来的には、現場のニーズサイドの要求に対し、十分な対応が可能な産学官における優れた成果を、実際の現場へ確実に調達することを可能とするための**安全に資する科学技術を活用した、国としての統合された危機管理機能の強化**を目指すべき。

(4) 国民理解の増進

安全に資する科学技術を活用することの必要性は、科学技術の両面性も含め、一般国民の理解を得にくい場合もある

国民が自らこれらの問題について、真剣に考えられる様な機会を、国として提供するための努力を払うとともに、**政府一体として、テレビ等のビジュアルな媒体を活用**しつつ、国民理解を得るための方策について検討すべき。