

「安全・安心」の実現に向けた科学技術・イノベーションの方向性（案） （概要）

令和 2 年 1 月 2 1 日
内閣府特命担当大臣
（科学技術政策）

1 . 取組の必要性と対象範囲

背景

- 国民の**安全・安心に対する懸念が増大**。
- 自然災害、サイバー攻撃**、厳しさを増す**安全保障環境**等、様々な脅威が顕在化。
- 増大する脅威への対応として、科学技術・イノベーション（STI）への期待の高まり。

範囲

- 守るべき対象は、国家、国土、国民及びその生命・財産や諸活動、社会システム等幅広い。
- 対応する脅威も、**自然災害から人間に由来する脅威（過失又は故意）**に至るまで幅広い。
- 当面の対象は、STIが脅威低減に貢献でき、国として対応すべき規模の脅威。
- 安全・安心には、物理的側面と心理的側面があることを念頭におく。

2 . 安全・安心を巡る国内外の環境変化とSTIの役割

環境変化

- 社会システムの高度化・大規模化・相互依存性の拡大に伴う想定外の大規模事故の発生リスク等の高まり。
- 先端技術が国民生活及び社会・経済活動への様々な脅威となる懸念。
- 大規模地震・津波災害等の発生リスクに加え、自然災害の大規模化・長期化・激甚化が進行。
- インフラの老朽化は著しく、維持・更新需要の増大。
- 安全・安心に係る先端的な基礎研究・実用化等に各国がしのぎを削り、STIにおける覇権争いが激化。
- 各国が情報収集を活発に行う中、技術情報・技術人材の流出が既に発生。

3. 課題と対応の方向性

- 「いかなる脅威があるのか」、「脅威に対応できる技術」及び「脅威となり得る技術」を予測、特定（知る）
- 「必要な技術をどうやって育てるか」、「育てた技術をどうやって社会実装するか」（育てる・生かす） ○いかに技術流出を防ぐか（守る）

	課題	対応の方向性
知る	<ul style="list-style-type: none"> ○新たな観測・予測・分析を導入し「いかなる脅威があるか」を知り、分野横断的な知を結集することで「脅威に対応できる技術」を知る必要。 ○「脅威に対応できる技術」、「脅威となり得る技術」を知るために、「国内外でどのような研究開発・社会実装が行われているか」知る必要。 ○必要な技術ニーズ、国内外における研究開発動向や技術シーズの所在が未把握。育てる技術を特定し、育てるための戦略が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ○関係府省からの技術ニーズを集約し、大学、国研、産業界等からの技術シーズの情報収集、国内外の研究開発動向等の調査分析、重要技術の特定や社会実装のロードマップづくりのための分野横断的なマッチングの実施。 ○技術ニーズの集約や技術シーズ情報の収集、調査分析、マッチングの実施等を行うため、目利き人材を活用等による新たなシンクタンク機能を備えた継続的な体制づくり。 ○シンクタンク機能においては、限られた資源の条件下で機能し得る最適な体制を早期に検討。
育てる・生かす	<ul style="list-style-type: none"> ○脅威に対して目標を設定し、目標達成のために必要な技術を幅広い領域から特定し、目標主導型の研究開発手法を模索する必要。 ○プロジェクトマネジメント人材の育成も含めた、成果を実装に着実に結びつけるためのプログラムの一体的なマネジメントが必要。 ○行政が利用主体のものが多く、平時の利用機会に乏しく民間での社会実装が進まない。 ○公共調達等の制度や運用が、社会実装の阻害要因となっていないか検証が必要。 ○先端的な研究開発は国際競争にさらされており、国際連携や国際共同研究の在り方の見直し。 	<ul style="list-style-type: none"> ○マッチング結果を踏まえた重要技術領域について、個別の重要研究課題を特定し、研究開発から社会実装までのロードマップを作成、明確な社会実装の目標設定を行い、それを達成するよう研究開発プログラムを実施し、一貫したマネジメントの体制づくりを推進。 ○政府における、新たな技術の積極的かつ迅速な活用について検討。 ○社会実装に向けた阻害要因の検証結果等を踏まえ、必要に応じ、公共調達や基準類等の制度や運用の見直しを検討。 ○先端技術の研究開発における国際連携や国際共同研究の効果的な推進の仕組みづくりと、国際的なファンディング等の活用、技術情報共有や情報管理のルール作りも含めた国際連携の推進。
守る	<ul style="list-style-type: none"> ○技術流出の対策が課題。流出対象となる技術範囲が拡大、手法が多様化。 ○技術流出に対するセキュリティ意識が高くないことから、技術情報窃取の標的となるリスク大。 ○我が国の優れた成果を創出する研究開発環境を構築・維持しつつ、技術流出を防止するための検証が必要。 ○流出を防止すべき技術の明確化、技術管理体制の在り方、研究成果の公開の在り方、資格付与の在り方、人材の処遇、サイバーセキュリティの強化などの検討が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ○様々な流出経路に対応した技術流出対策の制度面を含めた検討。 ○他の関係国と連携した先端技術等の情報の実効的な保全・管理の仕組みの検討。 ○技術流出の問題に係る意識啓発や教育・訓練、技術による情報流出対策の検討。 ○機微技術管理等の観点から、研究資金配分機関のためのガイドラインの作成、外国企業との連携に係るガイドラインの見直しの実施。 ○政府・民間資金に係る研究開発区分に応じた成果公開の在り方の検討。 ○諸外国との連携が可能な形での機微な情報を取り扱う者の資格付与の在り方の検討。 ○サイバー空間の技術情報保護に資する観測・分析・対処・情報共有のための研究開発や体制充実。

その他

○安全・安心技術分野に係るコミュニティの形成と体制の整備。

○国民理解の醸成。