

安全に資する科学技術推進戦略

(案)

平成 18 年〇〇月〇〇日

安全に資する科学技術推進プロジェクトチーム

目 次

	1 はじめに	3
5	2 安全に資する科学技術推進の意義	4
	(1) 国民生活の安全確保への貢献	4
	(2) 国土と社会の安全確保への貢献	5
	(3) 我が国の総合的な安全保障への貢献	6
	(4) 国際社会の安全確保・我が国地位向上への貢献	6
10	(5) 科学技術の未知性・不確実性への対応	7
	3 安全に資する科学技術推進のための基本的考え方	7
	4 安全に資する科学技術の推進方策	9
15	4-1 事態別の推進方策	9
	・大規模自然災害	
	・重大事故	
	・新興・再興感染症	
20	・食料・食品安全問題	
	・テロリズム	
	・情報セキュリティ	
	・各種犯罪	
	・科学技術信頼性確保	
25	4-2 安全に資する科学技術推進のための仕組みの構築	13
	(1) 効果的な研究開発体制の構築	13
	・技術開発の短縮化・早期実用化	
	・高い運用性・操作性の確保	
30	・安全に関わる国際協力・連携の推進	
	・安全に関わる研究開発拠点の整備・活用	
	・安全に関わる適切な情報管理の徹底	
	・安全に資する科学技術に関わるフォローアップ	

(2) 研究者・技術者の育成・確保	・ ・ ・ ・	16
(3) 人文・社会科学との協働	・ ・ ・ ・	17
(4) 科学技術を活用した安全確保における国民理解の増進	・ ・	17
(5) 安全に関わる知の共有化	・ ・ ・	18

1 はじめに

近年、安全や安心について国民の関心は高く、国内外における事件や事故の
5 影響などから、国民の不安とその解消に対する要求は増大している。我が国の
安全を取り巻く環境は、地震や台風などの自然災害、事故、感染症及び食の安全
など国民の生活に身近な事態から、重大な犯罪、国際テロなど悪意を持った
意図的な事態まで、その対象は国民生活レベル、社会・経済レベル又は国レベ
ルと多岐にわたる。

10 第2期科学技術基本計画の期間中（平成13年度～平成17年度）に発生し
た事態としては、新潟県中越地震や相次ぐ豪雨などの大規模な自然災害、重症
急性呼吸器症候群（SARS）や新型インフルエンザなど世界的な規模でまん
延する感染症、牛海綿状脳症（BSE）などの食品の安全に関わる問題などが
15 挙げられる。また、2001年9月11日に発生した米国同時多発テロは、国
家対テロ組織という対立関係を明確にし、国際社会をテロ対策の強化へと移行
させていった。さらに、航空機や鉄道等の公共交通への信頼を揺るがす重大事
故の発生、情報通信ネットワークの基盤を脅かすサイバー犯罪の増加、犯罪の
巧妙化、組織化などが挙げられる。このような安全を巡る情勢の下、我が国の
20 安全確保・危機管理の能力を強化し、安全な社会の構築を目指すことは、国民
生活や社会・経済における喫緊の課題である。

最近の国民意識としても、安全確保のためには、高い科学技術水準が必要で
あることや、防災、防犯、食の安全など安全な社会の実現を望んでおり、安全
な社会の実現に向けて科学技術への期待とその果たす役割は大きい。

25 科学技術創造立国を標榜する我が国としては、第3期科学技術基本計画にお
いて、政府研究開発に関わる政策目標として「安全が誇りとなる国－世界一安
全な国・日本を実現」を掲げ、その達成のために必要な投資と我が国の強みで
ある産業技術力を活用した科学技術政策として、安全に資する科学技術を推進
させていくこととしている。

30 また、科学技術の推進にあたっては、中長期的な視野に立ち、社会的に重要
な課題解決を遂行できる研究者や技術者を国内外から広く集めるなど人材育成
や国際連携・協力を促進する等、研究開発を円滑に進めるためのシステム改革
を行っていくことも重要である。

このため、本戦略においては、以下に、安全に資する科学技術推進の意義、推進のための基本的考え方及び推進方策をとりまとめ、各実施機関が当面第3期基本計画の期間に推進すべき取組の基本を示した。

5

2 安全に資する科学技術推進の意義

安全・安心で質の高い生活ができ、安全が誇りとなる国を実現するためには、
10 法律・規制等の整備、治安・防災等に関わる人材の育成・確保、安全に関わる
教育・研修の充実などが必要である。しかしながら、我が国社会の人口減少・
少子高齢化や経済・財政などの厳しい現状に鑑みれば、これらの対策のみに依
存するのは適切ではない。営々と築いてきた我が国の科学技術を安全確保の分
15 野においても最大限に活用することにより、それらが真に有効かつ効率的な対
策に貢献することが期待できる。

(1) 国民生活の安全確保への貢献

20

国民生活において犯罪情勢の推移は最も大きな関心事のひとつである。犯罪
対策閣僚会議においては、治安回復のための3つの視点として、①国民が自ら
の安全を確保するための活動の支援、②犯罪の生じにくい社会環境の整備、③
25 水際対策を始めとした各種犯罪対策、を掲げている。これに加え組織犯罪や国
際テロなど、新たな犯罪に迅速・的確に対処すること等が犯罪抑止につながる
ものであり、このために、DNA鑑定等の最新の科学技術を捜査活動に活用す
ることは効率的な対策に大きく貢献する。

情報通信技術は、国民生活の利便性を向上させ、社会・経済を支える基盤と
して不可欠なものとなっている。しかしながら、サイバー犯罪の急増、コンピ
30 ュータ・ウイルスのまん延など情報通信基盤に対する脅威は日々増大しており、
科学技術面から情報通信基盤の安全性・信頼性を確保することは最も重要な解
決策である。

過去30年の間に、エボラ出血熱やエイズ、SARS、高病原性鳥インフル

エンザなど、少なくとも30種類の新興感染症が出現するなど、感染症の脅威は増大している。また、パンデミックの発生時には社会経済の機能が大きく損なわれる恐れもある。感染症対策においては、最新の科学技術を駆使した感染症の予防・診断・治療及びまん延防止策を早急に講ずることが重要である。

5 近年、食品の安全に関わる事態は国内外において多数発生している。例えば、基準値を超えた農薬残留、食品偽装表示、BSE、腸管出血性大腸菌O157などに対して、大きな不安感を抱く国民も多い。有害物質の検知や評価等、最新の科学的知見、根拠に基づいた食品安全の対策を講じることが希求される。

10 航空機、船舶、鉄道などの公共交通機関や危険物施設等における重大事故については、国民生活、社会・経済に与える影響は大きい。万全の予防対策を講じることが必要であるが、万一の事故発生時にも速やかな状況把握、被災者救助、被害最小化、事故原因の究明が求められる。このため、マン・マシンによるシステムの信頼性、安全性向上等に先端の科学技術を活用していくことが重要である。

15

(2) 国土と社会の安全確保への貢献

20 阪神・淡路大震災や新潟県中越地震等の大規模自然災害は、国民生活はもとより、社会・経済など国土と社会に壊滅的な被害をもたらした。その後も、首都直下地震、東海地震、東南海・南海地震などの発生確率とこれに伴う強震動による被害が予測されており、その対策は急務である。これら自然災害の発生に対しては、我が国が培ってきた世界最先端の防災科学技術等に基づく知識と
25 実践力をもって備えることにより、被害の未然防止とともに、被害を大幅に低減させる減災対策が極めて有効である。また現代社会における被害は、複雑性、連結性、広域性及び加速性の特徴を有し、重要なインフラ間の相互依存性の増大などにより被害連鎖やこれまで経験したことの無い形の被害を招き、社会的
30 混乱を生じる恐れがある。

(3) 我が国の総合的な安全保障への貢献

2001年9月11日に発生した米国同時多発テロにより、非国家主体による大規模な破壊行為が現実のものとなり、我が国を含めて、世界的な規模でテロリズム対策が講じられることとなった。攻撃対象となった米国においては、
5 国土安全保障省を新設し、徹底的なテロ対策を講じることとなった。しかしながら、その後も、国際社会においては、英国ロンドン同時爆破テロ、インドネシア・バリ島爆破テロ事件の勃発など、テロリズムを巡る情勢は依然厳しい。このような情勢の下、我が国としても、テロ対策に科学技術を活用することは
10 大きな意義を有する。

また、防衛技術と民生技術については、軍民両用技術（デュアルユーステクノロジー）を活用し、広範多岐にわたる民生技術を安全確保のために適用し、効果的効率的に技術開発を実施することが求められる。

また、国土が狭く資源小国である我が国においては、国民生活、社会・経済活動の活性化の源泉として、エネルギー、食料等の資源の安定確保は重要な課題であり、これらについて、科学技術を活用した課題解決の意義は大きい。
15

このように、安全に資する科学技術については、我が国の科学技術力を駆使し、国際的な技術優位性を確立することにより、これを維持・発展することが技術安全保障を推進するとともに、総合的な安全保障へ貢献する。
20

(4) 国際社会の安全確保・我が国地位向上への貢献

我が国は高度な産業技術を有する通商国家であることから、安心して経済活動が行える基盤を確保し、対外的な相互依存関係を重層的に構築することが重要である。
25

例えば、インドネシア・スマトラ島沖地震・津波の惨禍によって、多数の犠牲者が出たが、被災者への救助支援と社会経済の復旧・復興などのためには、緊急物資援助や資金援助のみならず、災害対策に関する技術と経験を活用するなど、我が国の優れた科学技術力による貢献を行う意義は大きい。
30

このように、科学技術は、防衛力や経済力など国力としての位置付けと、他国との信頼醸成や文化的魅力を高める位置付けに密接に関連するものがある。

21世紀においては、科学技術を活用した我が国の安全・安心な社会の実現とともに、国際社会において安全・安心の先進国としての責務を果たしていくことも重要である。

5

(5) 科学技術の未知性・不確実性への対応

科学技術の進歩は、国民・社会に豊かさをもたらし、生活の快適性・利便性を向上させる原動力である一方、情報化社会や稠密な社会形成など、その急速な高度化・複雑化により、国民・社会にとって未知なる領域が拡大し、新たな危険や望ましくない事態を招くことなどの懸念も生み出してきた。また、既知なる事柄であっても、それに関する科学的なデータの不足や確かさ・精密さの不完全性については、科学技術にとって不可避なことである。これらは、科学技術の本質的な特性である。

このため、安全に資する科学技術の推進にあたっては、科学技術の未知性や不確実性を十分に認識した上で、国民・社会から親しまれ、信頼される、科学技術を活用した安全確保を行うことの意義は大きい。

20

3 安全に資する科学技術推進のための基本的考え方

国民生活、社会・経済、国の安全確保については、できる限りの対策を講じなければならないが、あらゆる事態に対して万全を期すことは困難である。このため、基本的考え方として、まず、事態が起こらないようにすること。次に、こうした事態が起こっても被害を最小限にすること。そして、事態を検証し、将来の想定される災害等に対応するための安全対策にフィードバックさせることとする。これらの考え方に基づき、科学技術を活用した予測、未然防止、被害低減、被害拡大防止、復旧復興支援などの安全対策を講じるものとする。

30

(予測)

科学技術を駆使して事態の発生予測及び被害予測を行い、いつ、どこで、どのような事態やそれに伴う被害が起り得るかなどについて、シナリオとして想定する。

5

(未然防止、被害低減)

予測に基づき、国民・社会のニーズを適切に判断し、危害要因（ハザード）、想定被害（リスク）、技術的な実現可能性及び費用対効果等を十分に勘案し、事態の未然防止、人的・社会的・経済的な被害の低減に有効な科学技術を推進する。

10

(被害拡大防止)

事態発生直後においては、人的・社会的・経済的な被害の拡大防止として有効な科学技術を推進する。迅速かつ確実な初動対策（認知・判断・対処）のため、現場対応者、意思決定者、医療・公衆衛生関係者の活動に役立つ科学技術を重視する。

15

(復旧・復興支援)

災害等の復旧・復興に際しては、食料、水、医薬品等の救援物資の配給やインフラの事業継続など、社会的な機能の速やかな復旧を支援する科学技術を推進する。また、科学技術を駆使して災害等を十分に検証し、将来のための安全対策に反映する。

20

上記の各対策と併せて、① 想定される事態のシナリオの設定にあたっては、国として、どのような事態が発生しても「これだけは護り抜く」又は「これを超えた被害だけは起こさない」とする考え方を導入することも検討すべきである。② また、国民・社会に向けて正確な情報を周知することは、社会の不安や混乱を回避し、災害等の発生時における迅速・確実な救助・救命救急及び被害拡大防止に必要であり、避難措置の指示など国民の保護のための重要な視点である。

25

30

4 安全に資する科学技術の推進方策

4-1 事態別の推進方策

5

国民生活、社会・経済、国の安全を脅かし、かつ、その緊要性が高まりつつあり、今後とも、国民の不安増大が危惧される事態、及び、これまでに科学技術による十分な対策が施されてこなかった事態としては以下のものがある。このような安全を巡る最近の情勢変化に対応するためには、これらの事態に迅速・確実に対処することが必要である。

10

このため、国として、安全に資する科学技術推進の意義と基本的考え方を踏まえ、当面、安全に資する科学技術に関わる事態別の推進方策については、次のとおりとする。

15

(大規模自然災害)

大規模自然災害については、地震動予測地図等の災害発生予測や被害予測などに大きな進展がみられ、高確度・高精度な予測に基づいた防災対策に加えて、減災対策を重視した技術の研究開発を推進する。

20

また、被害拡大防止の観点から、特に、災害発生時に情報を迅速かつ確実に収集・共有し、国民、地方公共団体、国等の防災担当者に迅速かつ確実に伝達するためのシステム、及び、災害発生現場において消防等の災害救助活動を支援する装備資材に関する研究開発を推進する。

25

さらに、災害に強い社会形成のため、地域防災力の向上や人文・社会科学と協働した研究開発を促進する。

これらのことから、今後、大規模自然災害の対策に関わる推進方策としては、次に掲げる科学技術を推進する。

30

- 地震観測・監視・予測等の調査研究
- 地質調査研究
- 耐震化や災害対応・復旧・復興計画の高度化等の被害軽減予測
- 火山噴火予測技術
- 風水害・土砂災害・雪害等観測・予測及び被害軽減技術

- 衛星等による自然災害観測・監視技術
- 災害発生時の監視・警報・情報伝達及び被害予測等の技術
- 救助等の初動対処、応急対策技術
- 災害に強い社会の形成に役立つ技術
- 5 ○ 施設等における安全確保・事故軽減等の技術

(重大事故)

10 航空機、船舶、鉄道など大量輸送機関や危険物施設等における事故発生時には、国民生活、社会・経済に対して想定を超える甚大な被害が危惧される。

このため、大量輸送機関や危険物施設等の危険性予測と脆弱性評価を行う。これに基づき、事故の未然防止及び被害低減を図るため、ヒューマンファクター等の複雑・多様化する事故原因の分析技術の向上と、大量輸送機関や危険物施設等に関わる機器・システムの信頼性・安全性向上のための運用管理に資する科学技術基盤を充実・強化する。

15 これらのことから、今後、重大事故の対策に関わる推進方策としては、次に掲げる科学技術を推進する。

- 交通・輸送システムの安全性・信頼性の向上
- 20 ○ ヒューマンエラーによる事故の防止

(新興・再興感染症)

25 ヒト及びヒト・動物の感染症の流行は、交通や交通手段の発達等により短時間に世界的な規模で拡大する可能性があり、国民生活、社会・経済に甚大な被害を及ぼすことが危惧される。

このため、我が国と地理的に近いアジア地域における新興・再興感染症のまん延・発症状況を予測しつつ、国内外の関係機関・専門家の間における情報共有・連携を重視する。これに基づき、迅速・確実な病原体の性状・発症機序・伝播機構の解明、検知法・ワクチン・特効薬開発に資する科学技術基盤を充実強化する。また、病原体・感染者・発症者を対象とした迅速・確実な探知・サーベイランスに資する科学技術の基盤を充実・強化する。

これらのことから、今後、新興・再興感染症の対策に関わる推進方策としては、次に掲げる科学技術を推進する。

- 感染症の予防・診断・治療の研究開発

5

(食料・食品安全問題)

社会・経済のグローバル化や大量生産、広域流通の進展などにより、一旦、食品事故が発生すると広範囲に波及するようになった。

- 10 このため、有害な微生物や化学物質などの危険要因（ハザード）の迅速検知や想定被害（リスク）の評価及びその低減化対策を充実・強化する。また、消費者、事業者、専門家及び行政機関の間でのそれらに関する情報共有と意思疎通を図るリスクコミュニケーションの推進に必要な基礎・応用研究、技術開発を促進する。さらに、食品トレーサビリティの確保に必要な研究開発を推進し、
- 15 事故発生時における迅速な原因究明・食品回収及び適切な情報提供や食品表示の容易な検証などを可能にする。

これらの視点から、今後、食料・食品安全に関わる推進方策としては、次に掲げる科学技術を推進する。

- 20 ○ 高品質な食料・食品の安定生産・供給技術開発
- 有効性・安全性についての科学的評価に基づいた機能性食料・食品の研究開発
 - 食料・食品の安全と消費者の信頼の確保に関する研究開発

25

(テロリズム)

テロリズムは、意図的であり、極めて秘匿性が高く、関連する情報の大部分は断片的であるという特徴を有する。

- 30 このため、テロリストの活動に関わる情報収集、総合的分析を行うとともに、テロリズム発生時の被害予測・脆弱性評価を行う。これに基づき、国際空港・港湾における水際対策及び集客施設・重要施設の警備強化に資する科学技術基盤を充実強化する。また、ワクチン等資材の開発・備蓄・供給等の体制整備に必要な科学技術基盤を充実強化する。

万一の事態発生において、被害拡大防止を図るため、現場における警察活動・消防活動などの現場認知・判断・対処に役立つ装備資材・情報通信に資する科学技術基盤を充実強化する。また、意思決定者・医療関係者・公衆衛生対策従事者の現場認知・判断・対処に資する科学技術基盤を充実・強化する。

5 また、テロリズム対策については、我が国のみで完結できる問題ではないため、テロリズム対策に関わる科学技術の推進にあたっては、技術情報・機器の適切な管理を行いつつ、国際協力・連携の基盤を充実・強化する。

これらのことから、今後、テロリズムの対策に関わる推進方策としては、次に掲げる科学技術を推進する。

10

- 有害危険物質の探知・処理技術
- 不法侵入を防ぐ探知技術開発
- 被害軽減のための脆弱性把握及び予測技術

15

(情報セキュリティ問題)

情報セキュリティについては、新たな脅威分析と意図的な要因（サイバー攻撃）、人為的ミス等の非意図的要因、自然災害等に対する脆弱性評価技術・被害予測を行う。これに基づき、情報セキュリティ対策に関する政府全体の取組の下、健全な情報通信基盤の発展を確保しつつ、新たな情報セキュリティ領域への拡大を図り、情報セキュリティの高度化及び運用管理に資する科学技術基盤を充実強化する。

20

これらのことから、今後、情報セキュリティの対策に関わる推進方策としては、次に掲げる科学技術を推進する。

25

- 情報セキュリティ技術の高度化
- 技術を補完し、より強固な基盤を作るための管理手法の研究

30

(各種犯罪)

我が国の犯罪対策のためには、犯人検挙と事件の早期解決を徹底するとともに、効果的な犯罪抑止の方策を講じることが重要である。

犯罪の未然防止及び被害低減を図るため、国民が身近に不安を感じている地

域犯罪から国際空港・港湾等における各種犯罪まで、最近の犯罪情勢、科学技術の動向及び司法制度等を勘案し、人文・社会科学を連携させた総合的な科学技術を活用した危険性の予測を行う。これに基づき、子供の学校・通学路や女性・高齢者などが暮らす地域の生活安全を守る、最新の科学技術を活用した地域の生活安全を守る社会システムに資する科学技術基盤を充実強化する。また、これら地域の生活安全から国際空港・港湾のセキュリティまで、迅速・高度な科学捜査を支援するための科学技術基盤を充実強化する。

これらのことから、今後、各種犯罪の対策に関わる推進方策としては、次に掲げる科学技術を推進する。

- 有害危険物質の探知・処理技術
- 不法侵入を防ぐ探知技術開発
- 犯罪防止・捜査支援技術

(科学技術信頼性確保)

安全に資する科学技術推進にあたっては、国民生活の快適性・利便性の向上を目指すとともに、科学技術の高度化・複雑化に伴う新たな危険を生むことや望ましくない事態に陥ることのないよう、あらかじめ、人体や環境に与える影響について、科学技術データを取得し、科学技術に対する信頼性を確保しておくことが重要である。このため、化学物質リスク・安全確保及び安全・安心社会を実現するナノテクノロジー材料・利用技術とその社会受容の促進などに資する科学技術基盤を充実・強化する。

4-2 安全に資する科学技術推進のための仕組みの構築

(1) 効果的な研究開発体制の構築

(技術開発の短縮化・早期実用化)

安全に関わる技術開発の期間短縮化、早期実用化・制度化を実現するため、新規の科学技術の活用とともに、既存の科学技術を積極的に活用し、国民・社会ニーズと技術シーズを結び付け、技術開発を促進させる研究開発体制の構築を目指す。このため、関係府省は、府省連携・産学官連携による横断的な課題解決や公的調達を通じた新技術の活用促進を行う。また、科学技術を活用した安全確保においては、研究開発により技術を確立した後、その技術移転から実社会への導入までを含めた総合的な技術開発・実用化の推進体制が必要である。例えば、安全に関わる技術の確立から、その技術移転を経て実社会への導入までの一連の事業を先導できる研究者・技術者を中心とした科学技術コミュニティの場を設置する。

15 (高い運用性・操作性の確保)

災害時における警察・消防等の救助活動に役立つ、高い運用性・操作性を確保した装備資材を開発するためには、技術開発の当初から、適切に運用面のニーズを反映できる仕組みを構築することが必要である。

このため、技術開発の初期段階から必要に応じて運用者も参画し運用ニーズを明確にしつつ、プロトタイプを作製しこれを実社会において試行運用させ、技術面の評価とともに運用面の評価を行い、本格運用に移行させる技術活用システムの構築を目指す。また、これら視点を踏まえ、概算要求における施策の優先順位付け等の評価を行う。

25

(安全に関わる国際協力・連携の推進)

我が国とアジア諸国、米国・欧州等との安全に資する科学技術を活用した国際協力・連携を積極的に推進する。

30 具体的には、地理的に近いアジア諸国とは、災害対策、感染症対策、食料・食品安全対策など多くの共通する課題を有することから、我が国の国際社会に誇る優れた科学技術と、アジア諸国のニーズとを効果的に結び付けた安全に関わる国際貢献のための科学技術協力を推進する。

また、米国・欧州等の先進国とは、テロリズム対策又は国際犯罪対策など国際社会の安全に関わる共通課題の早期解決を目指し、テロリスト等不審者の入出国管理技術、生物剤・化学剤等テロ関連物質の探知識別技術などについて、国際的な技術水準・技術動向の調査などの技術交流を通じ、国際社会との信頼醸成の強化に資する科学技術協力を推進する。

(安全に関わる研究開発拠点の整備・活用)

安全に資する科学技術の推進にあたっては、実験、試験、検査等の業務と研究開発拠点の整備・活用とは、一体不可分であるが、これら業務内容によっては、海外の研究開発拠点を十分に活用できない場合がある。このことから、国として、安全に関わる研究開発拠点の整備・活用を進めるものとする。

感染症対策・テロリズム対策においては、人体・環境に悪影響を及ぼす病原体・生物剤・化学剤などを扱うための特別な施設・器材を必要とする場合が多い。このため、このような病原体・生物剤・化学剤を扱うための特別な施設・器材を要する試験・研究・検査等の実施にあたっては、周辺住民との対話を重視し、国民の理解の下、必要な研究開発拠点の整備・活用に最大限努める。その際、先ず、周辺住民との対話・国民理解の増進に関する調査研究や特別な施設・器材の活用に関する調査研究、安全確保・危機管理に資する技術開発に対する国の対応の在り方について検討を行い、必要な措置を講ずる。

(安全に関わる適切な情報管理の徹底)

安全に関わる情報については、国民の知る権利と国民生活、社会・経済、国の安全確保とのバランスを熟考し、適切な情報管理を徹底することが必要である。例えば、ある特定の情報を開示することにより、国民生活、社会・経済、国の安全を損なう場合や国民生活に新たな不安を与える場合などは、国民の知る権利よりも国民生活、社会・経済、国の安全確保を優先し、適切な情報管理を徹底する。

また、近年、優れた民間技術力の活用を図るなど、安全に関わる業務の一部を大学や民間の企業・団体など外部に委託（アウトソーシング）する機会が増

大している。このような状況に鑑み、安全に資する科学技術の推進にあたっては、安全に関わる情報を研究者の間で共有する意義とともに、国民生活、社会・経済、国の安全を損ねる機微な情報を含むものであるという危険性と、これが国外へ技術流出し、我が国の安全確保の問題に発展するかもしれないという認識を強める必要がある。このため、安全に関わる守秘義務の確保については、倫理や行動規範の遵守とともに、これを徹底する。

10 (安全に資する科学技術に関わるフォローアップ)

安全に資する科学技術については、将来にわたって、国内外の情勢変化や科学技術の動向などを見据え、これを発展させていくことが必要である。

このため、安全・安心への取組については分野横断的な課題解決を必要とするとの観点から、戦略重点科学技術を含む重要な研究開発課題の進捗状況の把握や新たな社会的課題の検討について、安全に資する科学技術に関するフォローアップを実施する。かかるフォローアップ成果については、科学技術に関する予算及び人材等の資源配分の方針や概算要求における科学技術関係施策の優先順位付け等に反映させる。

20

(2) 安全に関わる研究者・技術者の育成・確保

情報セキュリティ対策、感染症対策、テロリズム対策等の安全に資する科学技術については、新たな国民・社会ニーズに適応した研究者・技術者の育成・確保が必要であり、これを機動的に進める。

具体的には、国は、テロリズム対策や国際犯罪対策に従事する研究者・技術者を世界トップクラスの実績を有する研究機関に派遣し、高度な専門知識・技術を修得させ、国内の研究開発を先導できる中核的な研究者・技術者を育成・確保するための施策を検討する。

また、安全に資する科学技術については、必ずしも外部に公表することが適当ではない情報を含んでいる場合が多い。このため、安全に資する科学技術に関わる評価者及び被評価者は、これに十分配慮しつつ、安全に関わる研究開発

課題の評価・公表及びその研究者・技術者の業績の評価を行うものとする。

5 (3) 人文・社会科学との協働

国民生活、社会・経済、国の安全確保については、研究開発の成果が、安全に資する科学技術として実用化されて、はじめて効果が確保される。

10 このため、安全に資する科学技術に係る実用化の推進にあたっては、自然科学の視点のみならず、地域社会との連携の在り方や安全な社会を実現するための技術活用システムの在り方など、人文・社会科学の視点を統合したアプローチが必須であり、これらの取組を積極的に推進する。

15 特に、大規模災害やテロリズムなどが発生した場合に国民の多数を安全に避難させることや、安全・安心なまちづくりとして地域住民と協働した防犯活動など、自然科学と人文・社会科学との協働が大切である。

(4) 科学技術を活用した安全確保における国民理解の増進

20 国民生活、社会・経済、国の安全は、日頃から、私たち一人ひとりの弛まぬ努力が結実した社会のあるべき姿である。国として、国民生活の安全確保に最大限努めるものの、国民の側にも、自己の安全・安心について、必要な知識の習得と必要な情報の収集を自ら進んで行き、災害発生時などにおいて、自主的・合理的な行動ができるよう心掛けることが求められる。また、科学技術への過度の信頼や否定を避けるため、安全に資する科学技術の可能性と限界について正しく知ることも大切である。

25 このため、国は、科学技術コミュニケーターの活用・支援などを通じて、国民生活の安全確保について、国民が自ら理解を深めることができるよう工夫を行う。
30

(5) 安全に関わる知の共有化

安全に資する科学技術については、災害・事故、感染症又は国際テロなど事
態別に課題解決が行われ、そこには共通する科学技術やその考え方があると指
5 摘されているものの、これまで広く共有化されてこなかった。この原因は、安
全に関わる技術が高い専門性に立った、現場に立脚した個別技術という性格を
有するという認識の上に、現場の技術及び過去の経験が積み重ねられたため、
共有化という発想が出にくくなったためであると思われる。

このため、安全に資する科学技術を実施する機関は、ある事態別に取り組み
10 れてきた安全に資する科学技術やその考え方を、人文・社会科学的な面を含め
て、様々な事態にも共有化できる概念として捉え、科学技術を活用した安全確
保への貢献をより一層加速させることとする。

また、予測困難な危険や不測の事態発生においても、国民・社会のニーズに
迅速・確実に応えるため、既存の研究開発資源を最大限に活用し、早急に課題
15 解決を行うための知の共有化が必要である。

このため、国として、安全に資する科学技術の知的基盤を構築し、国内外の
関係機関の有する安全に関する情報・知識・経験の共有化を進める。

※ 成案においては、行番号は削除する。

別 表

* 本表は、「分野別推進戦略」（平成18年3月28日総合科学技術会議）に掲載された各分野の「戦略重点科学技術」を事態別に整理し、記載したもの。

5

<大規模自然災害>

○ 減災を目指した国土の監視・管理技術

➤ 高機能高精度地震観測技術

10

- ・ 自然地震観測による地殻構造調査
- ・ 海底を含む稠密な地震観測
- ・ GPS連続観測等の観測技術開発と整備技術

➤ 災害監視衛星利用技術

- ・ 衛星による災害監視・情報利用技術及び準天頂高精度測位実験技術

15

➤ 効果早期発現減災技術

- ・ 耐震性・脆弱点を経済的に評価、補修・補強、応急復旧、強化復興する低コスト化技術（長周期地震動への対応を含む）
- ・ 耐震性評価のための実大破壊実験と破壊シミュレーション技術開発

➤ 社会科学融合減災技術

20

- ・ 各種災害に対する社会の脆弱性把握や社会経済等への影響を評価するとともに危険度を周知する技術
- ・ 災害時の行政、企業、交通輸送等の事業の継続能力を確保する技術

○ 現場活動を支援し人命救助や被害拡大を阻止する新技術

25

➤ 災害現場救援力増強技術

- ・ 新技術を活用した次世代型消防装備・資機材
- ・ 災害情報の一元的な管理・提供技術
- ・ 効果的な活動を可能とする様々な建築物での火災挙動予測技術
- ・ 緊急・代替輸送支援システム

30

＜重大事故＞

○ 新たな社会に適応する交通・輸送システム新技術

➤ 交通・輸送予防安全新技術

- 5 ・ I T 技術の活用による航空交通管理技術
- ・ 小型機運航支援技術
- ・ 全天候・高密度運航技術
- ・ 運転者から直接見えない範囲の交通事象の情報提供、注意喚起、警告等を行う技術
- 10 ・ 心理学・人間工学を活用したヒューマンエラー分析による道路交通安全対策技術

＜新興・再興感染症＞

○ 新興・再興感染症克服科学技術

- 15 ➤ 病原体や発症機序の解明などの基礎研究
- 我が国及びアジア地域にとってリスクの高い新興・再興感染症、動物由来感染症の予防・診断・治療の研究
- 我が国及びアジア地域の拠点の充実及び人材養成

20

＜食料・食品安全問題＞

○ 国際競争力を向上させる安全な食料の生産・供給科学技術

- 25 ➤ ゲノム科学や I T 等の先端技術を活用した高品質な食料を低コスト・省力的に安定して生産・供給する技術の開発
- 食品供給行程（フードチェーン）全般におけるリスク分析に資する研究開発

25

＜技術信頼性問題＞

- 30 ➤ 化学物質リスク・安全管理技術
- ナノテクノロジーの社会受容のための研究開発

30

<テロリズム>

- 現場活動を支援し人命救助や被害拡大を阻止する新技術
 - 有害危険物現場検知技術
 - ・ 爆発物や生物剤、化学剤の有無を交通機関の手荷物検査・旅客検査も含む現場で速やかに探知する技術

<情報セキュリティ>

- 世界一安全・安心なIT社会を実現するセキュリティ技術
 - 利用者の要求に応じたデペンダブルなセキュアネットワーク
 - 幅広い利用者が使いやすい情報通信ネットワーク
 - 情報セキュリティ技術の高度化
 - 技術を補完し、より強固な基盤を作るための管理手法の研究

<各種犯罪>

- 現場活動を支援し人命救助や被害拡大を阻止する新技術
 - 社会防犯力増強技術
 - ・ 行動科学による犯罪防止・捜査支援技術
 - ・ 三次元顔画像個人識別技術
 - ・ DNAプロファイリング技術
 - ・ 毒物や微細証拠鑑定のための物質同定技術
 - ・ 学校及び通学路における子供の安全を守る技術