

資料4

科学技術・学術審議会  
基本計画特別委員会(第8回)  
平成21年11月19日

「国家基幹技術」の今後の在り方

平成21年11月  
文部科学省

# 1. 科学技術政策における広義の安全保障

## 1. 近年の政策的動向

- 国力の源泉である科学技術は、世界の中で日本が直面する様々な課題に対して、合理的な解決策を提示する役割が期待されており、広い意味で国の安全保障と密接な関わりを有している。
- 科学技術政策において安全保障への貢献の観点~~が明確に意識~~されたのは、第三期科学技術基本計画から。同計画策定以降、さらに、宇宙や海洋分野において、基本法・基本計画に安全保障(広義)の重要性が謳われている。

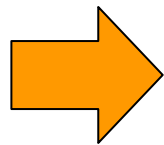
## 2. 日本にとっての今後の方向性

- 日本は、狭い国土、乏しい天然資源、少子高齢化の進行等、諸外国と比較して特異な状況に置かれている。
- 新興国の台頭とグローバル化の進展の中で、日本の国際的地位が大きく揺らいでいる。
- 経済社会の発展・繁栄を牽引する科学技術力は、今後も日本が国力・成長力を維持し続けるために不可欠であり、日本の存立基盤を支える生命線。
- 豊かで安全・安心な生活を実現するとともに、国際的な存在感を高め、国民の誇りと自信を鼓舞することにつながるフラッグシップが必要。

## 2. 広義の安全保障への科学技術の貢献

### 人類の生存を左右する 地球規模の課題

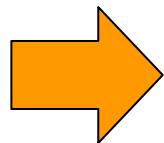
- **温室効果ガス増加**に起因して、集中豪雨や大型台風など激甚災害の増加、農業生産の低下等、様々な**気候変動に伴う影響の顕在化**



#### 気候安全保障

- 気候変動に伴う影響の緩和・適応

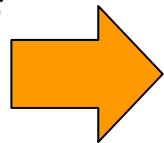
- 中国、インド等の新興国の台頭により、レアメタルや石油・天然ガスなど、**資源・エネルギー獲得競争の激化**



#### 資源・エネルギー安全保障

- 新たな資源探査・開発による資源・エネルギーの確保

- 新型インフルエンザのパンデミックなど、**新興感染症の脅威が顕在化**



#### 生活・健康安全保障

- 生活・健康に対する新たな脅威への危機管理

### 脅威への対処

技術力で**国際的優位性**を確保し、**主導権・発言力(外交力)**を強化

+

人類の**持続的な発展**と**国際秩序**の安定化に寄与

技術基盤の確立による**他国に依存しない自在性の確保**、ものづくりにおける知財や暗黙知の蓄積・保護など、**知の安全保障**が**広義の安全保障を支える基盤**として必要

### 3. 「国家基幹技術」の現状及び今後の在り方について

#### ○「戦略重点科学技術」における「国家基幹技術」の導入

我が国は、第三期科学技術基本計画において、**重点化手法**(**戦略重点科学技術**)の1つとして、以下の定義の下、**安全保障**の観点も取り入れた「**国家基幹技術**」を導入。

**定義**: 国家的な大規模プロジェクトとして基本計画期間中に集中的に投資すべき基幹技術

**推進に当たって**: 総合科学技術会議が、第3期基本計画に基づく「分野別推進戦略」(平成18年3月28日総合科学技術会議決定)において5つを精選

【現在選定されている国家基幹技術】

海洋地球観測探査システム

次世代スーパーコンピュータ

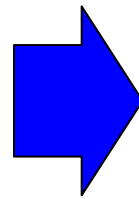
高速増殖炉サイクル技術

X線自由電子レーザー

宇宙輸送システム

#### 戦略重点科学技術への指摘

対象が**個別技術に限定**され、必ずしも**ニーズ対応の総合的な科学技術**になっていない。



戦略重点科学技術の見直しに則し、国家基幹技術の再定義の必要性

## 4. 「国家基幹技術」の現状及び今後の在り方について

### ○第三期科学技術基本計画における国家基幹技術の現状

国家基幹技術 (第三期科学技術計画)	現 状
宇宙輸送システム	<ul style="list-style-type: none"><li>•H-IIBロケットの打上げ成功</li><li>•HTVによる国際宇宙ステーションへの物資補給開始</li><li>•海外受注の成功(H-IIA打上げ(韓国)、HTV近傍接近システム(米国))</li></ul>
海洋地球観測探査システム	<ul style="list-style-type: none"><li>•「だいち」、「いぶき」の打上げ成功と幅広いデータ利用</li><li>•「ちきゅう」のライザー掘削技術及び次世代海洋探査技術の要素技術開発</li><li>•データ統合・解析システムの整備と社会還元成功事例の創出</li></ul>
高速増殖炉サイクル技術	<ul style="list-style-type: none"><li>•「もんじゅ」の今年度中の運転再開を目指す</li><li>•「もんじゅ」耐震裕度向上工事を検討・実施中</li><li>•実証炉に用いる技術の成立性について見通しを得た</li></ul>
次世代スーパーコンピュータ	<ul style="list-style-type: none"><li>•世界最先端・最高性能の次世代スパコンの平成24年の完成を目指す。すでにシステムの設計を終了</li><li>•次世代スパコンの能力を最大限に活用するアプリケーション開発本格化</li></ul>
X線自由電子レーザー	<ul style="list-style-type: none"><li>•平成22年度中の完成を目指し装置の研究開発、実機の製作、関連施設の建設等は順調に整備中</li><li>•平成23年度の供用開始を目指し準備を開始予定</li></ul>

## 5. 「国家基幹技術」の再定義の視点

### 国家基幹技術の再定義の視点

- 国の意志として重要な政策的位置付けを与え、ヒト・モノ・カネの重点投資により一貫した方針の下に強力に推進すべき技術体系の特定が必要
- 重要政策課題に対する目標設定、課題解決に向けた推進方策の明確化が必要

#### 【目標の設定】

- 技術体系を俯瞰して統合化
- 広義の安全保障への貢献

#### 【推進方策の明確化】

- 機関を超えた優れた人材・能力の結集
- 国富の拡大につなげる成果の継承・発展

個別技術に対してのアプローチ方法を定義するのではなく、重要政策課題に対して技術を含む対処方法を定義し、推進方策において特別な要請(配慮)を行う方向へ転換

## 6. 「国家基幹技術」の再定義

### 国家戦略基幹技術(仮称)

#### 新概念

- 国益につながる国の競争力・外交力の確保・強化、国の独自性・自立性の確保、国の主権の確保、国の安全の確保等の必要性に由来し、それら課題解決の成果が中長期的にわたって  
国の存立基盤をなすとともに、国際的優位性を確保し、ひいては地球規模問題の解決にも貢献できるもの(「広義の安全保障」を構成する)となるため、成果の還元・蓄積先として我が国・国民を第一義に考えるべきもの。
- 長期的視点から国自らが研究開発に継続的に取り組まなければならないもの、すなわち、研究開発から製造・運用に至るまでの成果・ノウハウの蓄積が、長期間かつ広分野にわたり、また、それを集積することにより初めて成果が発現するもの。

#### 推進方策

- 成果の還元・蓄積先として我が国・国民を第一義とすべく、国の負託を受けた中核的实施主体の選定、実施計画の策定、国際協力・貢献の在り方、知的財産等の保全の在り方、人材確保方策等にわたり、プロジェクトのライフサイクル・技術体系全体について最もふさわしいマネジメントが必要。
- 中長期的な戦略と必要な法整備等、国による特別な支援(ヒト・モノ・カネ)の下に推進。