

## 「第 5 期科学技術基本計画」

( 平成 28 年 1 月 22 日閣議決定 )

[ 略 ]

### 第 2 章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組

[ 中略 ]

#### ( 2 ) 世界に先駆けた「超スマート社会」の実現 ( Society 5.0 )

I C T が発展し、ネットワーク化や I o T の利活用が進む中、世界では、ドイツの「インダストリー 4.0」、米国の「先進製造パートナーシップ」、中国の「中国製造 2025」等、ものづくり分野で I C T を最大限に活用し、第 4 次産業革命とも言うべき変化を先導していく取組が、官民協力の下で打ち出され始めている。

今後、I C T は更に発展していくことが見込まれており、従来は個別に機能していた「もの」がサイバー空間を利活用して「システム化」され、さらには、分野の異なる個別のシステム同士が連携協調することにより、自律化・自動化の範囲が広がり、社会の至るところで新たな価値が生み出されていく。これにより、生産・流通・販売、交通、健康・医療、金融、公共サービス等の幅広い産業構造の変革、人々の働き方やライフスタイルの変化、国民にとって豊かで質の高い生活の実現の原動力になることが想定される。

特に、少子高齢化の影響が顕在化しつつある我が国において、個人が生き生きと暮らせる豊かな社会を実現するためには、システム化やその連携協調の取組を、ものづくり分野の産業だけでなく、様々な分野に広げ、経済成長や健康長寿社会の形成、さらには社会変革につなげていくことが極めて重要である。また、このような取組は、I C T をはじめとする科学技術の成果の普及がこれまで十分でなかった分野や領域に対して、その浸透を促し、ビジネス力の強化やサービスの質の向上につながるものとして期待される。

こうしたことから、I C T を最大限に活用し、サイバー空間とフィジカル空間（現実世界）とを融合させた取組により、人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」を未来社会の姿として共有し、その実現に向けた一連の取組を更に深化させつつ「Society 5.0」<sup>1</sup>として強力に推進し、世界に先駆けて超スマート社会を実現していく。

#### 超スマート社会の姿

超スマート社会とは、

「必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々

---

<sup>1</sup> 狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続くような新たな社会を生み出す変革を科学技術イノベーションが先導していく、という意味を込めている。

なニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる社会」

である。

このような社会では、例えば、生活の質の向上をもたらす人とロボット・AIとの共生、ユーザーの多様なニーズにきめ細かに応えるカスタマイズされたサービスの提供、潜在的ニーズを先取りして人の活動を支援するサービスの提供、地域や年齢等によるサービス格差の解消、誰もがサービス提供者となれる環境の整備等の実現が期待される。

また、超スマート社会に向けた取組の進展に伴い、エネルギー、交通、製造、サービスなど、個々のシステムが組み合わされるだけにとどまらず、将来的には、人事、経理、法務のような組織のマネジメント機能や、労働力の提供及びアイデアの創出など人が実施する作業の価値までもが組み合わされ、更なる価値の創出が期待できる。

一方、超スマート社会では、サイバー空間と現実世界とが高度に融合した社会となり、サイバー攻撃を通じて、現実世界にもたらされる被害が深刻化し、国民生活や経済・社会活動に重大な被害を生じさせる可能性がある。このため、より高いレベルのセキュリティ品質<sup>2</sup>を実現していくことが求められ、こうした取組が企業価値や国際競争力の源泉となる。

### 実現に必要な取組

超スマート社会の実現には、様々な「もの」がネットワークを介してつながり、それらが高度にシステム化されるとともに、複数の異なるシステムを連携協調させることが必要である。それにより、多種多様なデータ<sup>3</sup>を収集・解析し、連携協調したシステム間で横断的に活用できるようになることで、新しい価値やサービスが次々と生まれてくる。

しかし、あらゆるシステムの連携協調を可能とするような仕組みを一気に構築することは現実的ではない。このため、国として取り組むべき経済・社会的課題を踏まえて総合戦略 2015 で定めた 11 のシステム<sup>4</sup>の開発を先行的に進め、それらの個別システムの高度化を通じて、段階的に連携協調を進めていく。

まずは、個別システムのそれぞれに対して設定されている達成すべき課題を踏まえ、産学官・関係府省連携の下、それら 11 システムの高度化の取組を着実に進めるとともに、各取組の間で好事例や問題点等を共有し、相互活用を図る。

また、それら 11 システム個別の取組と並行して、複数のシステム間の連携協調を可能とし、現在では想定されないような新しいサービスも含め、様々なサービスに活用できる共通のプラットフォームを段階的に構築していく。特に、複数のシステムとの連携促進や産業競争力向上の観点から、「高度道路交通システム」、「エネルギーバリューチェーン

---

2 個人・企業が当該サービスに期待する品質の要素としての安全やセキュリティ

3 ウェブデータ、人間の行動データ、三次元の地理データ、交通データ、環境観測データ、ものづくりや農作物等の生産・流通データ等

4 エネルギーバリューチェーンの最適化、地球環境情報プラットフォームの構築、効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新の実現、自然災害に対する強靱な社会の実現、高度道路交通システム、新たなものづくりシステム、統合型材料開発システム、地域包括ケアシステムの推進、おもてなしシステム、スマート・フードチェーンシステム、スマート生産システム

ンの最適化」及び「新たなものづくりシステム」をコアシステムとして開発し、「地域包括ケアシステムの推進」、「スマート・フードチェーンシステム」及び「スマート生産システム」などの他のシステムとの連携協調を早急に図り、経済・社会に新たな価値を創出していく。

その際、システム全体の企画・設計段階からセキュリティの確保を盛り込むセキュリティ・バイ・デザインの考え方にに基づき推進することが必要である。

以上を踏まえ、国は、産学官・関係府省連携の下で、超スマート社会の実現に向けてI o Tを有効活用した共通のプラットフォーム（以下「超スマート社会サービスプラットフォーム」という。）の構築に必要な取組を推進する。

具体的には、複数システム間のデータ利活用を促進するインターフェースやデータフォーマット等の標準化、全システムに共通するセキュリティ技術の高度化及び社会実装の推進、リスクマネジメントを適切に行う機能の構築を進める。

また、三次元地図・測位データや気象データのような「準天頂衛星システム」、「データ統合・解析システム（D I A S : Data Integration and Analysis System）」及び「公的認証基盤」等の我が国の共通的基盤システムから提供される情報を、システム間で広く活用できるようにする仕組みの整備及び関連技術開発を進める。

さらに、システムの大規模化や複雑化に対応するための情報通信基盤技術の開発強化、経済・社会に対するインパクトや社会コストを明らかにする社会計測機能の強化を図る。

加えて、個人情報保護、製造者及びサービス提供者の責任等に係る課題への対応、社会実装に向けた文理融合による倫理的・法制度的・社会的取組の強化、新しいサービスの提供や事業を可能とする規制緩和・制度改革等の検討、適切な規制や制度作りに資する科学の推進を図る。

また、これらの取組と並行して、超スマート社会サービスプラットフォームの構築に資する研究開発人材や、これを活用して新しい価値やサービスを創出する人材を育成する。

なお、これらの取組は、我が国の重要な課題である健康長寿社会の形成にも資するものであることから、総合科学技術・イノベーション会議は、健康・医療戦略推進本部との連携・協力を進めるとともに、I C T関連の司令塔である高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部及びサイバーセキュリティ戦略本部との連携を進める。その上で、総合科学技術・イノベーション会議は、超スマート社会サービスプラットフォームの構築に向けた産学官・関係府省の連携体制を整備するとともに、毎年度策定する総合戦略において取組の重点化や詳細な目標設定等を実施する。

〔中略〕

### 第3章 経済・社会的課題への対応

〔中略〕

#### (1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展

我が国の持続的な成長のためには、現在、そして将来の我が国が直面する社会コストの増大に適切な対応を図っていくことが求められる。このため、エネルギー、資源、食料等を安定的に確保し海外依存度を低下させるとともに、健康長寿社会の実現や、持続的な社会保障制度の構築、インフラに係る維持管理・更新等の全プロセスの効率化などを実現することが重要である。また、地域社会の自律的な発展に向けて、地域の活力や都市機能を維持していくことも重要である。さらに、産業競争力の向上は、我が国の成長力と地域活力の根幹であり、ものづくりや医療、農林水産業、エネルギーといった産業から新しいビジネスを生み出していくことも求められる。こうしたことから、以下の①から③の三つの視点に基づき、七つの重要政策課題を設定し、研究開発の重点化を行う。

#### エネルギー、資源、食料の安定的な確保

〔中略〕

#### ① 食料の安定的な確保

世界規模での人口増加と地球温暖化等の変化による将来的な食料不足や栽培適地の変化が顕在化しつつある中で、国民に食料の安定供給を確保することは喫緊の課題であり、かつ国の重要な責務でもある。一方で、我が国の地域経済を支える重要な産業である農林水産業を取り巻く現状を見ると、就業者の減少や担い手の高齢化が急速に進行しており、環太平洋パートナーシップ（TPP）交渉等の結果も踏まえた農林水産業の生産性の向上や関連産業の活性化が課題である。

このため、意欲ある新規就業者の増加や農林水産物・食品の輸出の促進及び食料自給率向上の実現を目指す。

具体的には、ICTやロボット技術を活用した低コスト・大規模生産等を可能とする農業のスマート化や新たな育種技術等を利用した高品質・多収性の農林水産物の開発を推進し、収益性を高め、新たなビジネスモデルを構築して農林水産業を魅力あるものにする。また、鮮度保持技術等、海外市場を視野に入れた加工・流通技術に関する研究開発を推進する。

〔中略〕

#### (2) 国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現

国民の安全・安心を確保し豊かで質の高い生活を実現するためには、防災・減災や国土強靱化等に向けた取組を進めていくとともに、国民の快適な生活環境や労働衛生を確保していくことが重要である。さらに、国の安全を確保していく上では、我が国を巡る安全保障環境の変化や、犯罪、テロ、サイバー攻撃等の発生への適切な対応が欠かせない。こうしたことから、以下の四つの課題を重要政策課題として更に設定し、研究開発の重点化を行う。

〔中略〕

### 食品安全、生活環境、労働衛生等の確保

食品の安全性の確保は、国民の健康的な生活を守る上で極めて重要である。また、食品の生産・加工・流通・消費が多様化しており、食品の安全を確保するために、より迅速かつ効果的にリスクを評価し、適切に管理する必要がある。

このため、科学的根拠に基づく的確な予測、評価及び判断を行うための科学の充実・強化により、汚染物質等（放射性物質を含む）の規制等に関連する知見の探求及び集積を図り、科学的根拠に基づく食品等（食品添加物、残留農薬、食品汚染物質、器具・容器包装等を含む）の国内基準や行動規範の策定、事業者等の衛生管理レベルの向上に資する研究等を推進するとともに、国内のみならず国際機関にも研究成果を提供し、国際貢献の観点からも推進する。

また、生活環境における安全・安心の確保については、越境汚染を含むPM<sub>2.5</sub>等の大気汚染や、化学物質等の水・土壌汚染や生物への影響、東日本大震災からの復興の障害となっている放射性物質による汚染等への対応が求められている。

このため、遠隔分析技術等を用いた広域の大気汚染現象の解明や、健全な水循環、土壌及び生態系を保全するための評価・管理技術の開発、放射性物質の環境中の動態解明・分布予測等の研究と効果的な除染・減容等処理技術の開発を推進する。さらに、日常生活に利用される種々の化学物質（ナノマテリアルを含む）のリスク評価も重要であり、規制・ガイドラインの新設や見直し等を行うため、評価の迅速化・高度化、子供を含む人への健康影響評価手法、シックハウス対策等の研究を推進するとともに、研究成果を化学物質の安全性評価に係る基礎データとして活用し、国際貢献の観点からも推進する。

他方、職場環境の変化や過重労働によるストレス過多が生じている職場において、労働者の安全と健康を確保し快適な職場環境を形成することが求められている。

このため、労働現場の詳細な実態把握及び医学的データの蓄積に基づき、労働者の安全対策、メンタルヘルス等の対策、仕事と治療の両立支援及び化学物質等による職業性疾病の予防対策等に資する研究を推進する。

〔以下 略〕