

I-7. 科学技術のもたらすインパクトを踏まえた将来社会の在り方に関する調査

A Study on the Future Society Based on the Impact of Science and Technology

キーワード	未来社会、科学技術予測、ワークショップ
Key Word	Future society, S&T foresight, Workshop

1. 調査の目的

本調査は、科学技術が将来社会にもたらす様々なインパクトを踏まえた上で、20～30年後の将来社会の在り方について検討を行う。具体的には、科学技術の新しい動きが将来社会にもたらすインパクトの可能性についての議論を深め、望ましい将来社会の姿・方向性について、有識者・関係者による検討(ワークショップ)を調査することを目的に実施した。

調査の実施にあたっては、2040年の将来社会を想定し、科学技術の研究開発、企画等に従事する様々な専門家、政策担当者、約90名からなるワークショップを実施した。ワークショップでは、将来社会における課題を把握するとともに、理想とする社会の実現に向けて、科学技術の寄与や科学技術以外の社会制度等の重要要素を導出した。

2. 調査研究成果概要

(1) 調査の構造

本調査研究は、有識者ワークショップを通じて、①将来の科学技術及び社会に関する情報の収集、②将来の科学技術及び社会に関する情報の分析からなる。

①将来の科学技術及び社会に関する情報の収集では、ワークショップ開催にあたり、運営方法、ワークショップ開催に係る事務局業務、ワークショップにおける各グループワークのファシリテート等を実施するとともに、各グループ討論及び全体討論における情報の整理、とりまとめを行った。グループ討論では、様々な専門家からなるグループ構成とし、10グループを編成し、議論を行った。議論の対象年は、2040年とした。

②将来の科学技術及び社会に関する情報の分析では、グループ討論、全体討論の結果のとりまとめを図った。ワークショップでの討議のうち、グループ討議では、i)2040年における「ありうる姿」の検討(Foresight的視点、トレンド情報から導出される社会の姿の検討)、ii)「ありうる姿」を踏まえ理想の社会像に関する討議(「あるべき姿」)、iii)理想の社会像に寄与する要素の検討の3段階で実施した。

(2) 検討内容

① 2040年における「ありうる姿」を踏まえた「あるべき姿」

各グループ討議では、「現実社会と仮想社会の成立」、「バーチャル世界の正当性の担保」、「人間性の拡張と持続可能な社会」等が議論され、サイバー空間でも制度化された社会が実現している姿を示した。同時に、ガバナンスに係る問題の比重が拡大する一方で、有機的でアナログ的な暮らしが実現しているとした。以下、検討内容を示す。

現実社会と仮想社会の成立:リアリティの社会とVR/ARを中心とした仮想的な社会が成立する中で、両者をバランスよく、行き来できる人材、場(AND社会)が必要とされる。生物として回帰する場を確保するため、自然資源の持続的管理や家庭空間の見直しが図られていくことを理想像とした。他方、AIの進展とともに、映画『ブレードランナー』のような超生物社会も進展していく可能性がある。社会性の多くを仮想世界で成立している社会においては、人々は生活空間としてのあこがれが高まる姿を示した。

バーチャル世界の正当性の担保: 遺伝子工学やロボット技術の進展による強化された身体やVRやインターネット国家などのバーチャル世界の実現による精神世界の拡張が進み、より多様な生き方が可能となる社会に向かう。国家、社会が受け入れ制度化を図ることで、正当性が担保される。他方、シェアリング・エコノミーの拡大、先端技術の進展は、効率化やパーソナライズ化が進展し、社会的資源の浪費を減少させ、人はより楽な生活を送ることができる社会とした。

長寿社会での人の役割・価値の再考: 長寿社会となる中で、長くなる人生をどう生きるかという問いに個人も社会も向き合うことが必要になる。AI、VR、IoTなどの普及・高度化が進み、ボーダーレスな世界になると予想される社会環境において、人にしかできない役割・仕事の価値が計測可能になり正しく評価されるようになる。また、誰でも安全・安心・利便性の高い生活を享受できる非常に成熟した社会環境が形成される一方、尊厳に関して社会として保証する。

ガバナンスに係る問題の進化: 物事すべてに対してデータが中核となり、エネルギー、環境、QOL、空間等のデータと結びついている。また、ガバナンスの問題(社会としてのガバナンス、リスク・ガバナンス)、全体最適化、さらに脆弱性の問題が、全体に関わる課題として関わる。

技術との共存社会の実現: 克服しがたい資源環境制約や完全には予測不能な自然災害の発生などがある中で、どのように持続可能な社会を構築していくかが求められる。AI等の技術が進展し、人々とのつながり方をより豊かにする一方、それらがヒトの思考や認知感覚に大きな、そして目に見えない影響を与える可能性があり、人間性の在り方自体を問い直さざるを得ない社会になっている。人が技術に支配されないために、技術と共存のための技術や制度が求められるようになっている。

有機的なアナログ的暮らしの実現: デジタル化し、ロボットやAIで可能な仕事や作業は任せて、高効率な社会へ急伸するが無機的と感じられる社会になる。他方、「自己効力感を高め、生きがいを感じる社会」でアナログ的な暮らし方のできる生活環境が実現する。情報通信量の大幅増加や情報処理のスピードアップが起点となりAI、VR、自動運転技術が多様に展開されるとともに、個人のプライバシー保護やリサイクルなど法制整備の対応が必要と考えられた。

人間性の拡張と持続可能な社会の実現: 科学技術の活用等により、人間性が拡張するとともに、既存の境界が消失あるいは低くなり、混ざり合い・重なり合う多次元化社会になる。また、エネルギーや食糧、水の持続可能性およびサービス化により低インパクト高循環社会を実現する。

超・超スマート社会の実現: 人間社会を機械の側の論理(自然法則)のみで語ることはできず、人間社会をよりよい生活の場とするためには、感性やメンタルの側面が重要な要素として浮上してくる。サイバーとフィジカルの高度な融合に加え、メンタル、ヒューマニティへの支援技術をも高度に発展させた「超・超スマート社会」を構想し、社会の個々の構成員の幸福感のレベルをさらに高い次元へと引き上げることのできる社会。

② 「あるべき姿」を実現する科学技術

仮想社会に係る科学技術として、AR/VR技術、人間性拡張技術(ヒューマンインタラクション、五感の仮想化等も含む)が取り上げられ、また、AI技術には人間が扱いやすい(馴染みやすい)技術レベルが期待されている。