

Society5.0の キャリアを考える

保本 正芳・著



2-1 Society5.0

Society4.0の次に日本が目指す新たな社会として、内閣府は第5期科学技術基本計画において「**Society5.0**」を提唱しました。最先端技術を取り入れ、誰もが快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることができる人間中心の社会が、これからの私たちの社会です。2-1では、新しい社会への移り変わりとそのしくみについて学んでいきましょう。

1- 新たな社会へ

1-1で述べたとおり、人類は狩猟社会（Society1.0）から農耕社会（Society2.0）、工業社会（Society3.0）を経て、現在の情報社会（Society4.0）へと変化・発展してきました。日本社会が移り変わりつつあるSociety5.0は、Society1.0からSociety4.0に続く新たな社会となります（図1）。またSociety5.0は、現在のSociety4.0が抱えるさまざまな課題に対して、最先端技術を利用し、すべての人とモノとがつながることでそれらを解決し、社会の変革を通じて日本が目指すべき未来社会の姿であるとされています。

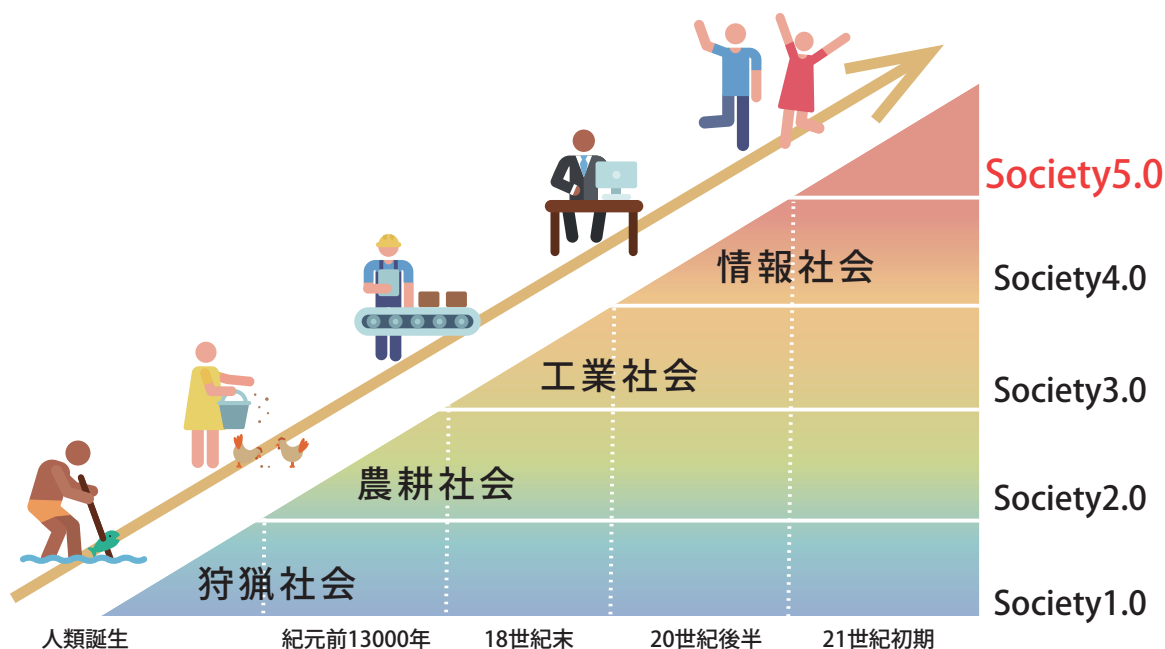


図1 社会の変化（日本経済団体連合会 Web ページより作成）

1. クラウドサービス：従来は利用者が手元のコンピュータで利用していたデータやソフトウェア、サーバなどを、インターネットのネットワーク経由で、利用者に提供するサービス。
2. ビッグデータ：大量のデータという意味にとどまらず、その収集頻度や種類の多さから、業務用のパソコンや表計算ソフトでは閲覧や編集ができないテラバイト、ペタバイト単位のデータのこと。IoTにより低コストでさまざまなデータを集めることが可能になり、AIの技術の進歩でビッグデータの解析や分析が可能となった。

2 Society5.0 のしくみ

Society4.0 では、人が仮想空間に存在するクラウドサービス¹（データベース）にインターネット経由でアクセスして情報やデータを入手し、分析を行ってきました。Society5.0 は、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を融合させ、4つの技術（IoT、人工知能（AI）、ビッグデータ²、ロボット）が生活に浸透した「超スマート社会」ともいわれています（図2）。

Society5.0 では、より良い社会を築くために、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会を目指します。誰もが、いつでもどこでも安心して、自然と共生しながら、価値を生み出す社会を私たち一人ひとりが実現していくことで新しい未来社会が作り出されていくのです。

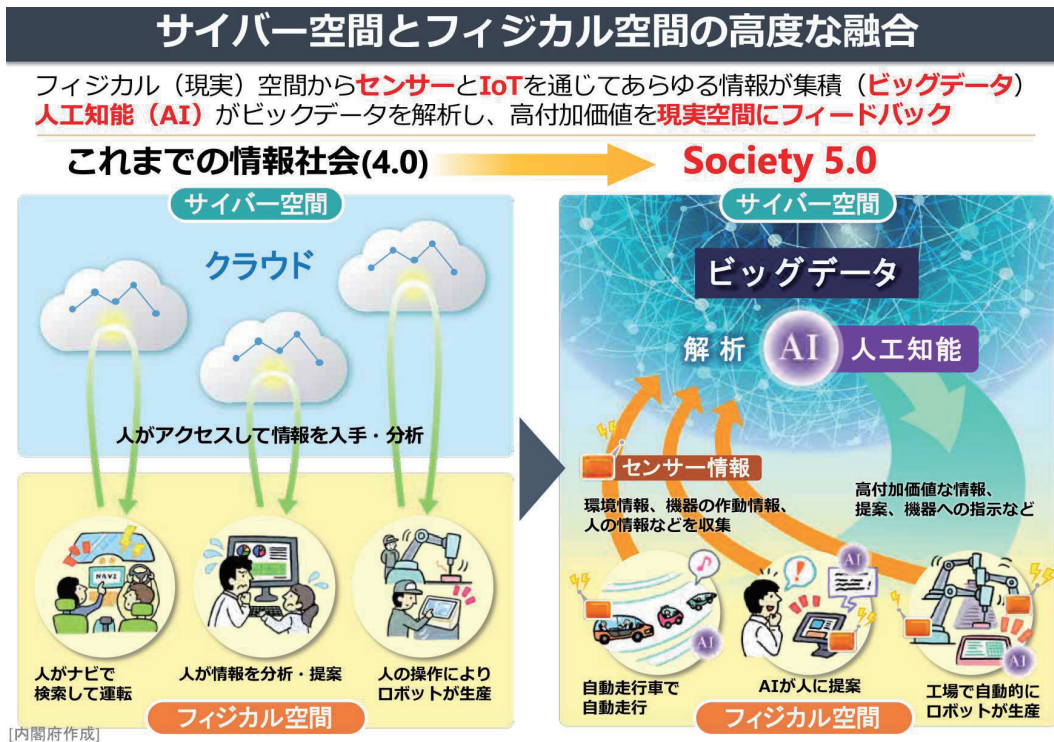


図2 内閣府が示している Society5.0 のしくみ
(https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/society5_0.pdf より引用)

ポイント

- Society5.0 では最先端技術を利用し、サイバー空間とフィジカル空間が融合された社会が実現します。
- Society5.0 の人間中心の社会では、多くのデータや IoT などの技術を通じてこれまで日本が抱えていた課題が解決され、新しい価値が生み出されます。

2-2 技術革新

Society5.0 では、Society4.0 と比べて情報通信技術は格段に進歩していきます。2-2 では、情報通信技術の進化の状況を知り、近年特に研究が加速している人工知能（AI）の進化が私たちの生活や社会に与える影響、高度化する社会での生き方について考えましょう。

1- 情報通信技術の進歩

情報通信技術は、IT 革命といわれた 2000 年代初頭から発展し始めました。社会が急激に変化し始めた頃から高度情報化社会と呼ばれ、現在はユビキタス社会ともいわれています。ユビキタス社会とは、ICT の急速な発展により、いつでもどこでもその存在を意識せずに利用できるほど、情報機器が日常生活に溶け込んだ状態のことを指します。日本では、2004 年にユビキタスネット社会の実現を掲げる u-Japan 政策が開始されました（2009 年に終了）。その後、スマートフォンやタブレットといった ICT 端末が登場し、情報端末間は、無線 LAN（Wi-Fi）や Bluetooth などを使って、ケーブルではなく無線で接続されることが一般的となりました。

近年さまざまなモノが、センサと無線通信を介してインターネットの一部を構成するユビキタスネットワーク¹を、「モノのインターネット」（IoT：Internet of Things）という言葉で表現されています。IoT は、身の回りのさまざまなモノがインターネットにつながり、音声だけで幅広い操作が可能なスマートスピーカーや、家の中で自律的に掃除をするロボット掃除機（図 1）など、自動化や遠隔操作技術を可能にしました。また、さまざまな場所から瞬時にネットワークにアクセスできるウェアラブル・コンピュータ²も IoT の代表の 1 つで、Apple が販売している Smart Watch は、腕時計型でさまざまなデジタル情報を表示します。

メガネのように装着して、グラス越しに情報を表示させるスマートグラスも現れました。コンピュータを用いて仮想の世界をつくり出す技術の **VR（バーチャルリアリティ、仮想現実）** と、実際の映像や位置情報にコンピュータの情報を組み合わせ、現実世界を拡張させた世界をつくり出す技術の **AR（オーグメンテッドリアリティ、拡張現実）** も生まれました。スマートグラスを使えば、常時 AR を利用できる環境になります。

IoT を活用して、フィジカル空間に実在しているものをサイバー空間に送り、サイバー空間上でリアルに表現できる**デジタルツイン**という技術も登場しました。デジタルツインを活用することで、フィジカル空間で行うとさまざまな制限やコスト、メンテナンスがかかる作業も、サイバー空間内で容易にモニタリングやシミュレーションなどが行えるというメリットがあり、今多くの企業で導入が検討されています。

IoT の進展により、あらゆる機器が接続され、大容量の情報の通信が可能になったことで、通信ネットワークはさらに重要性を増しました。移动通信のシステムは、音声主体のアナログ通信である 1G（G は Generation の略）から始まり、パケット通信に対応した 2G、世界共通の方式となった 3G を経て、現在では LTE-Advanced などの 4G までが実用化され、これに続く次世代のネットワークが**5G（第 5 世代移动通信システム）**です。日本では 2020 年から 5G を開始しました。

ユビキタス社会から IoT 社会への変化は、人々を安心して暮らしを営むことができる生活へと導いてくれます(図 2)。人々が多様な生活や幸せを追求することで、今後もさらに多くのサービスが生まれ、私たちの生活は向上していくでしょう。

ロボット掃除機 ルンバ (iRobot)



図 1 IoT の発達で誕生した製品

1. ユビキタスネットワーク：あらゆるところ、いたるところで利用可能なコンピュータネットワーク。
2. ウェアラブル・コンピュータ：身に付けることができるコンピュータという意味で、近年ではウェアラブル・デバイスなどと呼ぶ場合もある。

