

### 【未来投資戦略(日本再興戦略)】

「長期停滞を打破し、中長期的な成長を実現していく鍵は、近年急激に起きている第4次産業革命(IoT、ビッグデータ、人工知能(AI)、ロボット、シェアリングエコノミー等)のイノベーションを、あらゆる産業や社会生活に取り入れることにより、様々な社会課題を解決する「Society 5.0」を実現することにある。」

「日本は優位な環境にある。」

(1) 日本は世界に先駆けて、生産年齢人口の減少、地域の高齢化、エネルギー・環境問題といった社会課題に直面している。これは第4次産業革命による新たなモノ・サービスに対して、大きな潜在需要があることを意味する。

(2) 第4次産業革命は、生産性の抜本的改善を伴うことから失業問題を引き起こすおそれがある。しかしながら、日本は長期的に労働力人口が減少し続けることから、適切な人材投資と雇用シフトが進めば、他の先進国のような社会的摩擦を回避できる。

(3) これまでのインターネット上のデータ(バーチャルデータ)を活用した第一幕と異なり、今後主戦場となる医療介護、自動走行、工場設備、農業、建設といったリアルデータを活用する第二幕では、マーケットからのリアルデータの蓄積と、ソフトウェアとハードウェアのすり合わせや、ソフトウェアと現場のすり合わせが競争力の鍵を握る。いずれも日本が優位性を持ち得る。

こうした強みは、歴史的な転換期を迎える日本に大きなチャンスを与えるものである。」

(未来投資戦略2017—Society 5.0の実現に向けた改革)

「今後の生産性革命を主導する最大の鍵は、IoT(Internet of Things)、ビッグデータ、人工知能、ロボット・センサーの技術的ブレークスルーを活用する「第4次産業革命」である。」

「第4次産業革命」は、社会的課題を解決し、消費者の潜在的ニーズを呼び起こす、新たなビジネスを創出する。一方で、既存の社会システム、産業構造、就業構造を一変させる可能性がある。既存の枠組みを果敢に転換して、世界に先駆けて社会課題を解決するビジネスを生み出すのか。それとも、これまでの延長線上で、海外のプラットフォームの下請けとなるのか。第4次産業革命は、人口減少問題に打ち勝つチャンスである一方で、中間層が崩壊するピンチにもなり得るものである。

第4次産業革命は、技術、ビジネスモデル、働き手に求められるスキルや働き方に至るまで、経済産業社会システム全体を大きく変革する。新たな社会システムや産業構造、就業構造の将来像を共有し、それに向けた目標を目指したロードマップに基づいて、オールジャパンで改革を進めなければならない。スピードを重視し、先行的なアイデアを「この指とまれ」方式で実行していくことが重要である。

第4次産業革命に勝ち残る戦略の第一歩は、世界の主要プレイヤーの戦略と、我が国の「強み・弱み」を分析し、「取りに行く」分野を明確にすることである。我が国は、第1幕のネット空間から生じる「バーチャルデータ」のプラットフォームでは出遅れた。しかしながら、第2幕の、健康情報、走行データ、工場設備の稼働データといった「リアルデータ」では、潜在的な優位性を有している。既存の企業や系列の枠を超えて、第2幕の「リアルデータ」でプラットフォームを獲得することを目指していく。」

(日本再興戦略2016—第4次産業革命に向けて)

「経済の好循環は着実に回り始めているのである。」

「アベノミクスは、デフレ脱却を目指して専ら需要不足の解消に重きを置いてきたステージから、人口減少下における供給制約の軛を乗り越えるための腰を据えた対策を講ずる新たな「第二ステージ」に入ったのである。」

「今後とも経済の好循環を維持し、そして持続的な成長路線を辿っていけるかどうかは、従来の単なる延長ではない、全く新しい発想をもって、錆びた資本ストックを革新し、より自由な発想が生かされる競争環境下で最も効率的かつ効果的な投資が行われることを通じて、個人一人一人が、そして地方の一つ一つがその潜在力を開花する「生産性革命」を成し遂げられるかどうかにかかっている。

生産性を高めるための鍵は、何と言っても投資である。将来の発展に向けた、設備、技術、人

材への投資である。」

#### 日本再興戦略改訂2015 ー未来への投資・生産性革命ー

<「[第4次産業革命](#)」の記載なし>

「日本経済は、この1年間で、大きく、かつ確実な変化を遂げた。」

「日本経済は、実質 GDP 成長率、雇用情勢、設備投資等の指標を見ても、力強さを取り戻しつつあり、物価動向を見てもデフレ脱却に向けて着実に前進し始めている。」

企業収益もリーマンショック前の水準まで回復し、賃金上昇や雇用拡大にもつながってきており、それが消費の拡大、そして更なる投資を生むという「経済の好循環」が動き始めた。」

「この1年間の変化を一過性のものに終わらせず、経済の好循環を引き続き回転させていくためには、日本人や日本企業が本来有している潜在力を覚醒し、日本経済全体としての生産性を向上させ、「稼ぐ力(=収益力)」を強化していくことが不可欠である。」

「最大のポイントは、企業経営者や国民の一人一人が自信を取り戻し、未来を信じ、イノベーションに挑戦する具体的な行動をおこせるかどうかにかかっている。」

#### 日本再興戦略改訂2014 ー未来への挑戦ー

<「[第4次産業革命](#)」の記載なし>

「今、日本は、いずれ世界の国々が直面することとなる少子高齢化、資源・エネルギー問題などに真っ先に取り組まざるを得ない「課題先進国」の立場に置かれている。これは世界に先駆けて課題を解決することができれば、新たな成長分野で一躍世界のトップに躍り出るチャンスを前にしているということでもある。」

今一度、攻めの経済政策を実行し、困難な課題に挑戦する気持ちを奮い立たせ(チャレンジ)、国の内外を問わず(オープン)、新たな成長分野を切り開いていく(イノベーション)ことで、澱んでいたヒト・モノ・カネを一気に動かしていく(アクション)。」

「今回の成長戦略を新たなスタートとして、民間の全ての経済主体が挑戦する気概を持って積極的かつ能動的に成長に向けた取組を本格化することで、初めてこうした好循環が起動することとなり、日本経済を停滞から再生へと、そして更なる高みへと飛躍させ、成長軌道へと定着させることが可能となる。」

#### 日本再興戦略 ーJAPAN is BACKー

<「[第4次産業革命](#)」の記載なし>

### 【科学技術基本計画】

「ICT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」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。」

「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。」

#### ① 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。」

#### 第5期科学技術基本計画

(<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5honbun.pdf>)

「サイバー空間の活用を中心とした取組、すなわち、サイバー空間と実空間(フィジカル)を融合させた取組により豊かな暮らしがもたらされる「超スマート社会」を向かう未来社会の姿として共有し、世界に先駆けて実現していく。」

## 「① 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、社会の様々なニーズにきめ細やかに対応でき、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。」

科学技術基本計画について（答申素案）（2015年11月24日CSTI資料、<http://www8.cao.go.jp/cstp/siryo/haihui013/siryo1-3.pdf>）

## 【内閣府】

### 「Society 5.0とは

サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、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（Society）」

「狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く、新たな社会を指すもので、第5期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱されました。」

### 「Society 5.0で実現する社会

これまでの情報社会（Society 4.0）では知識や情報が共有されず、分野横断的な連携が不十分であるという問題がありました。人が行う能力に限界があるため、あふれる情報から必要な情報を見つけて分析する作業が負担であったり、年齢や障害などによる労働や行動範囲に制約がありました。また、少子高齢化や地方の過疎化などの課題に対して様々な制約があり、十分に対応することが困難でした。

Society 5.0で実現する社会は、IoT（Internet of Things）で全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値を生み出すことで、これらの課題や困難を克服します。また、人工知能（AI）により、必要な情報が必要な時に提供されるようになり、ロボットや自動走行車などの技術で、少子高齢化、地方の過疎化、貧富の格差などの課題が克服されます。社会の変革（イノベーション）を通じて、これまでの閉塞感を打破し、希望の持てる社会、世代を超えて互いに尊重し合あえる社会、一人一人が快適で活躍できる社会となります。」

### 「Society 5.0のしくみ

Society 5.0は、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより実現します。これまでの情報社会（Society 4.0）では、人がサイバー空間に存在するクラウドサービス（データベース）にインターネットを経由してアクセスして、情報やデータを入手し、分析を行ってきました。

Society 5.0では、フィジカル空間のセンサーからの膨大な情報がサイバー空間に集積されます。サイバー空間では、このビッグデータを人工知能（AI）が解析し、その解析結果がフィジカル空間の人間に様々な形でフィードバックされます。これまでの情報社会では、人間が情報を解析することで価値が生まれてきました。Society 5.0では、膨大なビッグデータを人間の能力を超えたAIが解析し、その結果がロボットなどを通して人間にフィードバックされることで、これまでには出来なかった新たな価値が産業や社会にもたらされることとなります。」

### 内閣府Society 5.0特設ページ

([http://www8.cao.go.jp/cstp/society5\\_0/index.html](http://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html))

## 【科学技術イノベーション総合戦略】

「第5期基本計画で未来社会の姿として提示された Society 5.0 を世界に先駆けて実現することを目指すために特に重要な事項、また、今後具体化を進めていくべきものとして絞り込んだ事項について、その方向性、取組の概要を示す。」

### 「(1) Society 5.0 の実現

第5期基本計画で掲げた我々が目指すべき未来社会の姿である Society 5.0 は、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させることにより、地域、年齢、性別、言語等による格差なく、多様なニーズ、潜在的なニーズにきめ細やかに対応したモノやサービスを提供することで経済的発展と社会的課題の解決を両立し、人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる、人間中心の社会である。」

「日本経済団体連合会(経団連)では、第4次産業革命を推進することで **Society 5.0** を実現することを我が国の新しい成長モデルと位置付け、行動計画を平成29年2月に公表している。」  
「コネクテッド・インダストリーズは、技術革新をきっかけとする第4次産業革命を活用して、目指すべき未来社会である **Society 5.0** を構成する産業の在り方。」

#### 科学技術イノベーション総合戦略2017

(<http://www8.cao.go.jp/cstp/sogosenryaku/2017/honbun2017.pdf>)

#### ① 「**Society 5.0**」(超スマート社会)の深化と推進

第5期基本計画で新しく掲げた概念である「**Society 5.0**」を初年度から強力で推進し、我が国の産業競争力の強化と社会的課題の解決を両立していく。」

「ICTの進化やネットワーク化 といった大きな時代の潮流を取り込んだ **Society 5.0** を未来社会の姿として共有し、こうした社会において新しい価値やサービスが次々と創出され、人々に豊かさをもたらすための仕組み作りを強化する。具体的には、**Society 5.0** の推進とともに、**Society 5.0** 実現 の核となるAIについて取組を強化する。」

「**Society 5.0** とは、

- ・サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させることにより、
- ・地域、年齢、性別、言語等による格差なく、多様なニーズ、潜在的なニーズにきめ細かに対応したモノやサービスを提供することで経済的発展と社会的課題の解決を両立し、
- ・人々が快適で活気に満ちた質の高い生活を送ることのできる、人間中心の社会である(この言葉には、こうした社会の実現に向けた取組を推進していく意味が込められている)。」

「サイバー空間とフィジカル空間(現実空間)の融合により経済・社会的課題を解決し、人々が質の高い生活を送ることのできる人間中心の社会(**Society 5.0**)を世界に先駆けて実現する。」

「新たな経済社会としての「**Society 5.0**」(超スマート社会)を実現するプラットフォーム」

#### 科学技術イノベーション総合戦略2016

(<http://www8.cao.go.jp/cstp/sogosenryaku/2016/honbun2016.pdf>)

### 【知的財産戦略本部】

「**第4次産業革命(Society5.0)**」 ←常にセットで記載している

「**第4次産業革命**又は**Society5.0** と呼ばれる動きが現在加速し、ビッグデータ、IoT、人工知能(AI)(以下「AI」という。)を活用した位置情報提供サービス、健康情報サービス等が実際の社会の中に導入されつつあるなど、この分野の技術開発とその実用化の進展が目覚ましい。また、この過程において、データやネットワークを媒介にこれまでになかったような異業種の企業同士が互いに結びつき、新たな価値を生み出す流れが生じている。」

「現状と課題

デジタル・ネットワークの発達、IoT の進展、AI の進化、官民データ活用推進基本法(平成28年法律第103号)・官民データ活用推進基本計画及び改正個人情報保護法(平成15年法律第57号)の整備等により、一定の技術的及び法的な基盤が整い、官民データの活用が鍵であるとの認識の下、大量に集積されたデジタルデータ(ビッグデータ)とAIの利活用が進み、新たな付加価値と生活の質の向上をもたらす**第4次産業革命(Society5.0)**の実現が期待されている。」

#### 知的財産推進計画2017

(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizaikeikaku20170516.pdf>)

「現在、IoT、ビッグデータ(BD)、人工知能(AI)などのデジタル・ネットワーク分野での急激な技術革新を推進力とする第4次産業革命が進展しつつある。この流れの中、我が国では「超スマート社会」の実現(**Society 5.0**)による経済社会構造の大きな変革が展望される。」

「「**Society 5.0**」とは、2016年度から5か年の第5期科学技術基本計画(2016年1月22日閣議決定)で初めて打ち出された言葉であるが、サイバー空間とフィジカル空間(現実社会)が高度に融合した「超スマート社会」を未来の姿として共有し、その実現に向けた一連の取組のこと。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、という意味が込められている。」

「現状と課題

現在、IoT・ビッグデータ・人工知能などの新たな技術の発展に伴い、経済・社会構造を根底から変え得る**第4次産業革命**が進展しつつあり、こうした新たな時代においては、「つながる」ことがキーワードである。」

#### 知的財産推進計画2016

(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizaikeikaku20160509.pdf>)

### 【経済産業省】

#### 【60秒解説】

遅れをとってる？ 日本の未来

「いま話題となっている人工知能(AI)。新しい技術で、さまざまなことが実現できると言われています。AIは、私たちの生活に、どのような影響をもたらすのでしょうか。」

「実現する？自動運転

米Googleは、自動運転車で公道での走行試験を開始しました。また、日本の自動車メーカーも、相次いで自動運転に関する見解を発表。ハンドルを持たずに好きなことをしながら希望の場所へ、そんな映画のような未来が訪れるのでしょうか。

教育分野の変革も始まる

また、インターネットを通じて、「生徒の理解度」に応じた授業が受けられるサービスもはじまっています。米国のMcGraw-Hill Education社では、200万人もの学生のデータをAIが分析して、学習プログラムを作っているのです。

日本もチャンスをつかめ！

こうした具体的なビジネスを構想して注目されているのは、海外の企業ばかり。残念ながら、日本は遅れをとってしまっているのかもしれない。

経済産業省では、企業の経営者や、最先端の研究をしている学者を集めて、審議会「新産業構造部会」で議論をはじめました。少子化や人口減少が続いているなか、AIやビッグデータ解析などの新しい技術を、どうチャンスとして活かしていくのか。広い視野で、日本全体の経済・社会の将来ビジョンをつくるため、熱く議論していきます。」

(2015年10月27日、<http://www.meti.go.jp/main/60sec/2015/20151027001.html>)

#### 新産業構造ビジョン中間整理

「**第4次産業革命**とも呼ぶべきIoT、ビッグデータ、ロボット、人工知能(AI)等の技術革新を的確に捉え、これをリードするべく大胆に経済社会システムを変革することこそが、先進国・途上国問わず、新たな成長フェーズに移行するための鍵となる。」

(2016)年4月27日、[http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/shin\\_sangyoukouzou/pdf/008\\_04\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/shin_sangyoukouzou/pdf/008_04_00.pdf))

#### 「新産業構造ビジョン」一人ひとりの、世界の課題を解決する日本の未来

最大の鍵は第4次産業革命技術の社会実装 (IoT、ビッグデータ、人工知能、ロボット)

↓

**Society 5.0**の実現：「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、社会の様々なニーズにきめ細かく対応でき、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。」(第5期科学技術基本計画)

「**Society 5.0**につながるConnected Industries」

「<技術の変化>

第1次産業革命 動力を取得 (蒸気機関)

第2次産業革命 動力が革新 (電力・モーター)

第3次産業革命 自動化が進む (コンピュータ)」

「**第4次産業革命** 自律的な最適化が可能に 大量の情報を基に人工知能が自ら考えて最適な行動をとる」

(2017年5月30日、<http://www.meti.go.jp/press/2017/05/20170530007/20170530007-2.pdf>)

## 【総務省】

### 情報通信白書2017年版

「スマートフォンをはじめとする多様なツールで様々なデータを収集し、そのデータを蓄積(ビッグデータ化)し、これらのデータについて人工知能(AI)等も活用しながら処理・分析を行うことで、現状把握や、将来予測、ひいては様々な価値創出や課題解決を行うことが可能となる。そしてその次のフェーズでは、人が通信の主役ではなくなり、機械間通信(M2M)が中心となる。そこでは様々な用途に応用しうる基幹的な汎用技術(GPT:General Purpose Technology)であるICTの役割が一層重要になるだろう。これら一連の変化が**第4次産業革命**であり、今後、これらの技術革新を通じて我が国産業の在り方を変革していくことによって(Connected Industries)、様々な社会課題を解決するSociety 5.0を世界に先駆けて実現することが期待される。」

「WEF(第46回世界経済フォーラム(World Economic Forum))では、これまでの産業革命と第4次産業革命を次のように定義している。まず、第1次産業革命では、家畜に頼っていた労力を蒸気機関など機械で実現した。第2次産業革命では、内燃機関や電力で大量生産が可能となった。第3次産業革命では、コンピューターの登場でデジタルな世界が開き、IT・コンピューター・産業用ロボットによる生産の自動化・効率化が進化した。第4次産業革命は、現在進行中で様々な側面を持ち、その一つがデジタルな世界と物理的な世界と人間が融合する環境と解釈している。具体的には、すなわちあらゆるモノがインターネットにつながり、そこで蓄積される様々なデータを人工知能などを使って解析し、新たな製品・サービスの開発につなげる等としている。」

図表3-1-1-2 各産業革命の特徴



\*ダボス会議UBS白書(2016年1月)

\*"Extreme automation and connectivity: The global, regional, and investment implications of the Fourth Industrial Revolution"

革命	特徴
第1次産業革命	18世紀後半、蒸気・石炭を動力源とする軽工業中心の経済発展および社会構造の変革。イギリスで蒸気機関が発明され、工場制機械工業が幕開けとなった
第2次産業革命	19世紀後半、電気・石油を新たな動力源とする重工業中心の経済発展および社会構造の変革。エジソンが電球などを発明したことや物流網の発展などが相まって、大量生産、大量輸送、大量消費の時代が到来。フォードのT型自動車は、第2次産業革命を代表する製品の1つといわれる
第3次産業革命	20世紀後半、コンピューターなどの電子技術やロボット技術を活用したマイクロエレクトロニクス革命により、自動化が促進された。日本メーカーのエレクトロニクス製品や自動車産業の発展などが象徴的である
第4次産業革命	2010年代現在、デジタル技術の進展と、あらゆるモノがインターネットにつながるIoTの発展により、限界費用や取引費用の低減が進み、新たな経済発展や社会構造の変革を誘発すると議論される

(出典)総務省「第4次産業革命における産業構造分析とIoT・AI等の進展に係る現状及び課題に関する調査研究」(平成29年)

第1次産業革命 18世紀後半、蒸気・石炭を動力源とする軽工業中心の経済発展および社会構造の変革。イギリスで蒸気機関が発明され、工場制機械工業が幕開けとなった

第2次産業革命 19世紀後半、電気・石油を新たな動力源とする重工業中心の経済発展および社会構造の変革。エジソンが電球などを発明したことや物流網の発展などが相まって、大量生産、大量輸送、大量消費の時代が到来。フォードのT型自動車は、第2次産業革命を代表する製品の1つといわれる

第3次産業革命 20世紀後半、コンピューターなどの電子技術やロボット技術を活用したマイクロエレクトロニクス革命により、自動化が促進された。日本メーカーのエレクトロニクス製品や自動車産業の発展などが象徴的である

第4次産業革命 2010年代現在、デジタル技術の進展と、あらゆるモノがインターネットにつながるIoTの発展により、限界費用や取引費用の低減が進み、新たな経済発展や社会構造の変革を誘発すると議論される

(<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h29/pdf/n3100000.pdf>)

革命	特徴
第1次産業革命	18世紀後半、蒸気・石炭を動力源とする軽工業中心の経済発展および社会構造の変革。イギリスで蒸気機関が発明され、工場制機械工業が幕開けとなった
第2次産業革命	19世紀後半、電気・石油を新たな動力源とする重工業中心の経済発展および社会構造の変革。エジソンが電球などを発明したことや物流網の発展などが相まって、大量生産、大量輸送、大量消費の時代が到来。フォードのT型自動車は、第2次産業革命を代表する製品の1つといわれる
第3次産業革命	20世紀後半、コンピューターなどの電子技術やロボット技術を活用したマイクロエレクトロニクス革命により、自動化が促進された。日本メーカーのエレクトロニクス製品や自動車産業の発展などが象徴的である
第4次産業革命	2010年代現在、デジタル技術の進展と、あらゆるモノがインターネットにつながるIoTの発展により、限界費用や取引費用の低減が進み、新たな経済発展や社会構造の変革を誘発すると議論される

(出典)各種資料より三菱総合研究所作成

### （第4次産業革命における産業構造分析とIoT・AI等の進展に係る現状及び課題に関する調査研究報告書

(2017年3月、三菱総合研究所、[http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h29\\_03\\_houoku.pdf](http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h29_03_houoku.pdf))

### 情報通信白書 for Kids 情報通信用語集

#### 「第四次産業革命

デジタル技術の進展と、あらゆるモノがインターネットにつながるIoTの発展により、新たな経済発展や社会構造の変革を誘発すること。」

(総務省、[http://www.soumu.go.jp/hakusho-kids/word/line\\_04\\_ta.html#a\\_line\\_ta\\_1](http://www.soumu.go.jp/hakusho-kids/word/line_04_ta.html#a_line_ta_1))

### 【日本経団連】

#### 産学官連携による共同研究の強化に向けて～イノベーションを担う大学・研究開発法人への期待～

「わが国の企業は、既存のビジネスの領域とは異なる領域、いわゆる「革新領域」から生み出した製品、サービスの比率が低く、IT分野等で革新領域の創出が進む米国等と比べて大きな差が生じている。また、大企業・国立大学(以下、大学)・国立研究開発法人(以下、研究開発法人)・ベンチャー企業等によるイノベーション創出システムに対する国際的な評価も低迷している。

近年、IoT(Internet of Things)、AI(人工知能)、ロボット等の技術進歩を通じ「第4次産業革命」「Society 5.0」と呼ばれる急激な産業構造の変化が生じることが指摘されている。スピーディーに変化する経済社会環境の中、わが国企業が革新領域における製品・サービスを持続的に創出するためには、企業・大学・研究開発法人に国内外のトップレベルの知・人材が集い、そのオープンな連携からイノベーションが生まれる「世界で最もイノベーションに適した国」へと進化を遂げることが急務といえる。」

「「第4次産業革命」「Society 5.0」等に代表される経済社会構造の変革下、革新領域の創出に資する成果を創出するためには、企業において不足しがちな高い基礎研究力や人文系・理工系双方のアセットをもつ、大学・研究開発法人の総合力を十分に活用した多様性ある研究活動の重要性も高まっている。」

(2016年2月、<http://www.keidanren.or.jp/policy/2016/014.html>)

#### 新たな経済社会の実現に向けて～「Society 5.0」の深化による経済社会の革新～

「政府の「第5期科学技術基本計画」では、工業社会、情報社会に続く社会を「超スマート社会」と

し、その実現に向けた取り組みを「**Society 5.0**」との名称で官民連携により強力に推進することを打ち出した。」

「**Society 5.0**」のコンセプトは、「産業競争力の徹底的強化」と「人中心の社会の構築」を両立するものである。」

(2016年4月、<http://www.keidanren.or.jp/policy/2016/029.html>)

### **Society 5.0**実現に向けた政府研究開発投資の拡充を求める

「世界が抱える社会課題の解決を通じた経済成長を目指す「**Society 5.0**」は、わが国成長戦略の中核である。その実現に向けては、進むべき方向性や戦略を官民で共有しつつ、双方ともに大胆な投資を進めることが不可欠である。」

「政府においては、**Society 5.0**が成長戦略の中核であるとの認識は共有されているものの、実現に向けた戦略的・重点的な予算配分の必要性に関する議論は乏しい。中国・韓国等の近隣諸国を始め、米国・ドイツ・イギリス等の国家が、国を挙げて「**第4次産業革命**」等に向けた政府研究開発投資を大きく拡大させるなか、わが国政府による研究開発投資が横ばいに留まっている現状には、強い危機感を禁じえない。今後、民間投資を誘発する上でも、**Society 5.0**実現に向けた政府研究開発投資を大胆に拡充する必要がある。」

「**Society 5.0**は、狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く第5段階の社会であり、日本の経済的発展と国内外の社会的課題の解決を両立し、快適で活力に満ちた生活が出来る人間中心の社会を目指した国家ビジョンである。**Society 5.0**において実現されるのは「超スマート社会」であり、その要諦はあらゆる産業とITの融合にあると指摘される。」

「CPS(注: Cyber Physical Systems: サイバー空間と現実空間が密接に繋がったシステム)を基盤としてこれらを実現する世界が、われわれの考える「**Society 5.0**」の世界である。**Society 5.0**に向けたわが国の取り組みは、課題解決に向けた先駆的な取り組みとなりえるものであり、グローバルに展開しうる潜在性も高い。」

わが国は、**Society 5.0**を、世界の課題解決への貢献とわが国の経済成長の両立を可能とするものとして、官民をあげて意思を持って戦略的かつ速やかに推進することが不可欠である。」

「**Society 5.0**の実現に向けては、政府の科学技術イノベーション予算の大胆な拡充が不可欠である。具体的には、官民合計で対GDP比4%以上の研究開発投資を進めること、加えて政府が今後5年間(平成28年度～32年度)で、「第5期科学技術基本計画」で定められた政府研究開発投資目標の達成(対GDP比1%、5年総額26兆円の投資)が求められる。」

(2016年11月、<http://www.keidanren.or.jp/policy/2016/104.html>)

### **Society 5.0**実現による日本再興～未来社会創造に向けた行動計画～

「注目されるのが、**第4次産業革命**の潮流の中でわが国が推進している「**Society 5.0**」である。**Society 5.0**は、「課題解決」から「未来創造」までを幅広く視野に入れた上で、革新技術の開発と多様なデータの利活用によって政府、産業、社会のデジタル化を進めるものであり、ドイツの「**Industrie 4.0**」も包含していることから、わが国の新しい成長モデルとなりうる。政府においては、**Society 5.0** 実現に向けた具体的なプロジェクトを日本再興戦略2017等のなかに位置づけ、官民で積極的に推進することが求められる。」

「わが国の今後進むべきイノベーション政策の方向性は、**Society 5.0**の実現を通じた日本再興にある。」

#### Ⅰ. **Society 5.0**の世界

**Society 5.0**は、狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く第5段階の社会、超スマート社会として掲げられた。超スマート社会の実現を通じ、日本の経済発展と国内外の社会課題の解決を両立し、快適で活力に満ちた生活ができる人間中心の社会を目指した国家ビジョンである。」

#### 【**Society 5.0**の位置付け】

**Society 5.0**は、ICTの活用による局所的な効率化を模索していた情報社会の延長線上には無い。現実空間の大量のデータを用い、サイバー空間上に現実空間の様々なものをつなげた精緻なモデルを構築し、高精度の実証と予測を行うことで、社会全体の最適化が実現する。AIやバイオテクノロジー等の革新技術とも相まって生み出される価値は計り知れない。現下の超高齢化、災害やテロ、環境・エネルギー問題などの人類が直面する複雑かつ構造的な社会課題の解決、人々の多様なニーズを踏まえた新たな価値の創出や文化の創造、これまで人類が「制約」と考えていたものからの解放、などを通じた豊かで活力ある未来の創造を実現する。」



## 「1. 人口減をものともしないスマートな社会 人口制約からの解放 ～一人当たりGDP倍増～ 【Society 4.0における課題】

人口爆発が世界的課題とされるなか、わが国は人口減に伴う労働力人口の減少に直面している。

### 【Society 5.0の世界】

サービス産業を含む全産業でスマート化が進展し、世界トップの生産性が実現。労働集約型の業務や従来の知識の集積に基づく業務は、AIやロボットなどによって代替化・省力化される。人間は、新たな発想や知識を活かして、AIやロボットと共存・共栄し、より高付加価値な業務に特化することで、持続的な経済発展が実現する。」

(2017年2月、<http://www.keidanren.or.jp/policy/2017/010.html>)

## 企業行動憲章の改定にあたって～Society 5.0の実現を通じたSDGs(持続可能な開発目標)の達成～

「経団連では、IoTやAI、ロボットなどの革新技术を最大限活用して人々の暮らしや社会全体を最適化した未来社会、Society 5.0の実現を目指している。この未来社会では、経済成長と健康・医療、農業・食料、環境・気候変動、エネルギー、安全・防災、人やジェンダーの平等などの社会的課題の解決とが両立し、一人ひとりが快適で活力に満ちた生活ができる社会が実現する。こうした未来の創造は、国連で掲げられたSDGsの理念とも軌を一にするものである。

そこで、今般、経団連では、Society 5.0の実現を通じたSDGsの達成を柱として企業行動憲章を改定する。」

(2017年11月、<http://www.keidanren.or.jp/policy/cgcb/charter2017.html>)

### Society 5.0の実現に向けたイノベーション・エコシステムの構築

「米国・中国等の海外企業が矢継ぎ早に新たなビジネスモデルを構築し、大量のデータを収集しながら画期的な製品・サービスを提供して、新たなパラダイムの下での競争で圧倒的優位に立ちつつある。一方、わが国の多くの企業はデータやAIの利活用について、レピュテーション・リスクや法制度の未整備等への懸念を理由に足踏み状態が続いており、国際競争のなかで明らかに「周回遅れ」となっている。

サイバー空間での遅れを取り戻しつつ、こうした先端技術を現実空間に適用する際に、わが国の強みと組み合わせることで、「周回遅れ」を挽回してトップランナーに返り咲くことができる。この切り札として、「Society 5.0」というコンセプトを掲げ、官民で連携して推進している。Society 5.0は、企業の競争力強化のみならず国内外の社会的課題の解決や人々の生活の質の向上につながることを目指しており、国連の掲げる持続可能な開発目標(SDGs)の達成にもつながるものであり、新たなパラダイムの下で世界を先導するための手段となることが期待される。」

「個別分野の個別最適ではなく、社会全体の最適化を目指すSociety 5.0を実現するためには、人種、国籍、年齢、性別、専門、職歴など様々な人々が関わることが必須となる。」

「そのような条件を確保するために、大企業、ベンチャー企業、大学、国立研究開発法人等、社会のあらゆる主体による組織、分野を越えたオープンイノベーションのエコシステムを構築する必要がある。特に、Society 5.0は先端技術を用いて社会課題の解決に貢献するコンセプトであるため、基礎研究から出口まで一貫したエコシステムが必要不可欠である。」

(2018年2月、<http://www.keidanren.or.jp/policy/2018/010.html>)

## 「Society 5.0実現ビジネス3原則」による新たな価値の創造～「知的財産戦略ビジョン」策定に向けて～

「現在、IoTやビッグデータ、人工知能(AI)等の先端技術が、あらゆる産業にパラダイムの転換をもたらしている。特に、米国や中国等の海外企業は、大量のデータを用いて革新的なビジネスモデルを構築し、国際競争で圧倒的な優位に立っている。

わが国は、データを活用したビジネスには立ち遅れた一方で、先端技術の研究開発力のポテンシャルは依然として高い。先端技術とデータを組み合わせ、わが国が国際競争力を取り戻すことは十分可能である。この切り札として、経団連は、技術革新により国際競争力の強化と社会課題の解決の両立を目指す「Society 5.0」というコンセプトを政府とともに掲げ、様々な施策を推進してきた。社会課題の解決は、国連の掲げる持続可能な開発目標(SDGs)と符合するものであり、

これを先端技術の活用で成し遂げようという、経団連の提唱している「Society 5.0 for SDGs」というアプローチは、国際的な評価を得つつある。」

「SDGsが国際的に普及する中、わが国企業としては、自らの競争優位をSDGsの目標達成にいかにつなげるのか戦略的に構想し、先端技術も活用しつつ、製品やサービスのさらなる競争力の向上に努めるとともに、その製品やサービスが、SDGsに照らして価値の高いものとして市場で正当に評価されるための国際的なルール形成も併せて行うことで、Society 5.0の実現に向けたビジネスを展開する必要がある。」

#### 「(1)「Society 5.0実現ビジネス3原則」

Society 5.0の実現に向けては、自社の技術力を活かすことができるSDGsの目標を認識し、どのように市場を創出することで持続的にビジネスを成長させることができるかという、総合的なビジネスモデルをデザインした上で、ビジネスを展開することが重要である。

したがって、まずは、革新的な「ビジネスモデル」を創ることが重要になる。【原則1】

その上で、優れた製品・サービスを開発するために、イノベーションを通じて不断に新たな「知を創る」ことが必要となる。【原則2】

さらに、画期的な製品・サービスに基づくビジネスを成立させる新たな「市場」を創出するためには、SDGsすなわち社会課題の解決という視点を反映させて国際競争力の向上に資する「ルールを創る」ことが、重要になる。【原則3】

これら3つを合わせた「Society 5.0実現ビジネス3原則」により、新たな「価値」を創造することが必要不可欠である。」

#### 「(2)オープンイノベーション&グローバリゼーションの促進

「Society 5.0実現ビジネスサイクル」を構築し実行する取り組みは、わが国企業にとって新たな挑戦であり、社内のリソースのみで完結できるものではない。ビジネスサイクル全般での「オープンイノベーション」を進めることが不可欠である。企業間(同業種・異業種)、大学・研究開発法人、ベンチャー企業、外国企業を含めるかたちのエコシステムを構築するとともに、そのシステムが有効に機能する制度作りが必要となる。その際、海外からも新たな「知」や「人材」を日本に呼び込むための開かれた仕組みを構築することが肝要である。

また、Society 5.0が、革新的な技術で世界規模の社会課題の解決に挑戦し、SDGsの実現に貢献する取り組みであることに鑑みれば、わが国企業の事業活動の「グローバリゼーション」をより一層促進することが必要であり、知財制度の国際的調和や、グローバルな視点での知財戦略やルール形成戦略の構築といった観点が重要である。」

#### 「【企業の取り組みの方向】

(イノベーション・エコシステムの構築と知財の戦略的活用)

・Society 5.0 実現に向けて非連続的なイノベーションを起こすためには、他の企業(異業種・同業種)や大学・研究開発法人、ベンチャー企業、外国企業等とのオープンイノベーションが不可欠である。その際、知財を「活用」する視点がこれまで以上に重要になる。自らで有効活用していない知財を他者と活用し合うことで、新たな知が創られる可能性もあり、知財を活用してSDGsに貢献する視点は重要である。

・特許法改正(2015年)により、職務発明の会社帰属が認められるとともに、発明者及び発明に貢献したチーム全体に多様な方法による「相当の利益」を付与することが可能になった。法改正の趣旨を踏まえ、各社において、創造的な発明を促す「相当の利益」の付与の仕方を検討することが望まれる。

(データ活用の促進)

・先端技術とビッグデータを有効に結びつけ、持続可能なビジネスを創出するという視点が重要である。データ取引に関しては、例えば、ライセンスに分散台帳技術(ブロックチェーン技術)を活用して適切な権利関係の管理を行い、データの利用に伴い提供者が確実に収益を得る仕組みを構築することも検討すべきである。こうした技術は、コンテンツビジネスにも適用可能性があると考えられる。

(知財の確実な保護・秘匿)

・オープンイノベーションや事業のグローバル展開の拡大に伴う人材の流動性の高まりにより、知財の流出や権利侵害の危険性がこれまで以上に強くなっていることから、適切なライセンス契約の締結、徹底した知財管理を行うことが必要となる。連携先の企業、大学、ベンチャー企業等に対しても、徹底した知財管理を行うよう求める必要性も高まる。」

(2018年5月、<http://www.keidanren.or.jp/policy/2018/042.html>)