

「Society5.0実現による日本再興」 が描く未来社会

吉村 隆, 永里 善彦

経団連では、Society5.0（超スマート社会）実現に向けた具体的な取り組みを強化しており、Society5.0の実現に不可欠なデータの利活用の推進、サイバーセキュリティの確保、Society5.0で実現する社会像や実現に向けた具体的な行動計画を提言した。政府においても「未来投資戦略 2017」などにおいて具体的な動きが出てきた。Society5.0の実現はSDGs（持続可能な開発目標）の達成にも貢献するものであり、経団連は政府の研究開発プログラム（SIP、PRISM など）も活用しつつ、その取り組みをより一層深化・拡大させていく。

キーワード：Society5.0, データ, サイバーセキュリティ, 未来投資戦略 2017, SIP, ImPACT, PRISM, SDGs, 企業行動憲章

1. はじめに

経団連では現在、Society5.0の実現に向けた各種の取り組みを展開している。本誌 2016 年 9 月号の特集「Society5.0 と社会応用への OR」の中の「超スマート社会に向けた新産業創出」において、その時点での経団連の課題認識や具体的活動の一端を紹介した [1] ところであるが、経団連の取り組みは、その後もさらに深化・拡大を続けている。

本稿は、いわば前回の「続編」として、Society5.0 実現に向けた経団連の活動や将来展望などについて、政府側の取り組み状況にも適宜言及しつつ、私見も交えて論じることとする。

2. Society5.0 実現に向けた提言と実現状況

2.1 提言「データ利活用推進のための環境整備を求める～Society5.0の実現に向けて～」

Society5.0の世界では、あらゆる産業のIT化が加速し、データを利活用したイノベーションが次々と創出されることが期待される（図1）。その意味で、いか

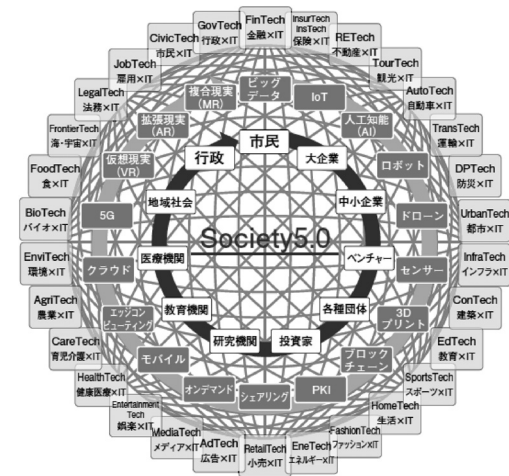


図1 あらゆる産業とITの融合による Society5.0 の実現（イメージ）（出所：経団連）

に良質かつ大量のデータを迅速に利活用できるかが、産業競争力の維持・強化にとって重要な鍵を握る。

他方、わが国においては、データの「保護」に関する法律は各種存在するものの、「利活用」に関する法律は存在しなかった。「保護」が重要であることは論をまたない一方で、「利活用」促進を理念とした法律の不存在が、過度の萎縮効果を生み出す要因となっていた。

そこで経団連では、2016 年 7 月に提言「データ利活用のための環境整備を求める～Society5.0の実現に向けて～」を公表し、データ利活用の意義、データ利活用の好事例などを示すとともに、国・地方公共団体・企業がデータ利活用を迅速に進めるための基本法の制定を求めた [2]。その際、行政機関において「紙」で行うことを前提としている各種の手続きを「電子」を前

よしむら たかし
一般社団法人日本経済団体連合会 産業技術本部長／東京大学
政策ビジョン研究センター 客員研究員／政策研究大学院大学 客員研究員
〒100-8188 東京都千代田区大手町 1-3-2
yosimura@keidanren.or.jp
ながさと よしひこ
株式会社創造科学研究所 代表／前・経団連未来産業・技術委
員会 産学官連携推進部会長／前・株式会社旭リサーチセン
ター 代表取締役社長
〒158-0097 東京都世田谷区用賀 2-1-17
ynagasato@nifty.com

提とするよう原則の転換を行うことや、各省庁・地方公共団体間でのデータフォーマットの統一など、官民を挙げてデータ利活用を推進するための基本法に掲げるべき要件についても提案した。

こうした動きも奏功し、2016年12月には、「官民データ活用推進基本法」が議員立法で成立した。同基本法に基づき、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT戦略本部）のもとに官民データ活用推進戦略会議を設立するなどの動きが始まったところである。ただし、率直なところ、IT戦略本部における具体的な動きについては、現時点においては十分とは言えず、基本法の趣旨が実現されるよう、今後もIT戦略本部をはじめ政府の取り組みを注視していく必要がある。

さらに、経団連では、2017年12月に提言「Society5.0を実現するデータ活用推進戦略」を公表し、データの収集、流通、活用による民間ビジネスの創出や社会へのメリット還元に向けて必要な取り組みを提案した[3]。

なお、Society5.0の世界においては、「あらゆるものがつながる」ことによる便益や付加価値の創出を目指していることから、その宿命として、サイバーセキュリティ問題と対峙していかなければならない。サイバーセキュリティの問題は、極めて深刻な課題をわれわれに突きつけている。誌面の制約から本稿では十分触れられないが、経団連では、わが国のサイバーセキュリティ対策の強化に向け、これまでも提言（2015年2月「サイバーセキュリティ対策の強化に向けた提言」[4]、2016年1月「サイバーセキュリティ対策の強化に向けた第二次提言」[5]）を公表しており、さらに、2017年12月には「Society5.0実現に向けたサイバーセキュリティの強化を求める」を提言した[6]。

他方、国境を越えたデータの流通については、原則自由にすべきと経団連は主張している。セキュリティを理由にデータ流通に制約をかけたい中国・ロシアなどの動向に注意を払いつつ、クロスボーダーで自由なデータ流通が確保されることを原則とする国際ルールの形成に向け、わが国政府や米国・EUなどとも連携しながら情報発信などに、今後とも努めていく。

2.2 提言「Society5.0実現に向けた政府研究開発投資の拡充を求める」

Society5.0実現に向けては、政府の科学技術イノベーション関連予算の大胆な拡充も不可欠である。具体的には、官民合計で対GDP比4%以上の研究開発投資を行うことを念頭に、第5期科学技術基本計画で定めた研究開発投資目標である「対GDP比1%、5年総額

26兆円」の投資の実現が求められる。その際、産業界からの評価の高い、PD（Program Director）を中心とするSIP（戦略的イノベーション創造プログラム）やPM（Program Manager）を中心とするImPACT（革新的研究開発支援プログラム）といった枠組みのさらなる活用が併せて期待される。

政府においては、総合科学技術・イノベーション会議と経済財政諮問会議との共管のもと、「経済社会・科学技術イノベーション活性化委員会」（会長：榊原定征経団連会長）を2016年6月に発足させ、これらの課題について議論することとなった。

こうしたなか、経団連では2016年11月に提言「Society5.0実現に向けた政府研究開発投資の拡充を求める」を公表した[7]。提言では、2,500億円の科学技術関係予算を新規に確保することや、Society5.0実現のための官民プロジェクトの組成並びに推進をSIP型やImPACT型のみならず、研究者中心のFIRST（最先端研究開発支援プログラム）型のスキームで実施することなどを提案した。

経団連の提言も受け、活性化委員会は2016年12月に「科学技術イノベーション官民投資拡大イニシアティブ〈最終報告〉」をとりまとめた。同報告では、民間研究開発投資拡大への強い期待も示しつつ、政府開発投資の目標（対GDP比1%）の達成のほか、予算編成プロセス改革アクションとして、「科学技術イノベーション官民投資拡大推進費（仮称）」の創設を含む「3つのアクション」が謳われた。官民投資拡大推進費は、SIP型のプロジェクトマネジメントを、内閣府主導で他省庁にも拡大することを念頭に置いた新型のSIPとして実施するための予算とされ、現行SIPとこの新型のSIPを「二本立て」で実施すると記された。なお、この新型は、後述するPRISM（官民研究開発投資拡大プログラム）という名称で、2018年度から実施される。

2.3 提言「Society5.0実現による日本再興～未来社会創造に向けた行動計画～」

Society5.0実現に向けては、前節でも示したとおり、具体的なプロジェクトを官民挙げて進めることが必要である。こうした考え方に基づき、経団連では2017年2月に「Society5.0実現による日本再興～未来社会創造に向けた行動計画～」を取りまとめた[8]。同提言では、Society5.0に関するコンセプト・イメージを改めて整理したうえで、五つの具体的なプロジェクトを盛り込んだ。

2.3.1 Society5.0のイメージ

経団連の考えるSociety5.0については、「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、

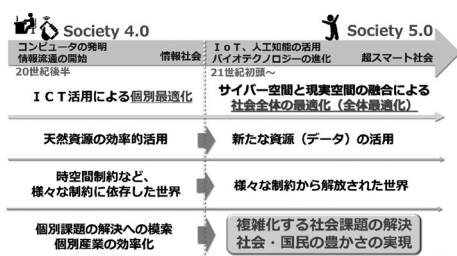


図 2 Society5.0 の世界 (イメージ) (出所: 経団連)

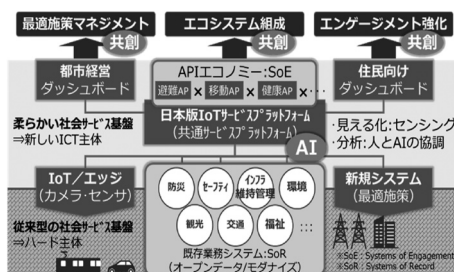


図 4 都市 (イメージ) (出所: 経団連)

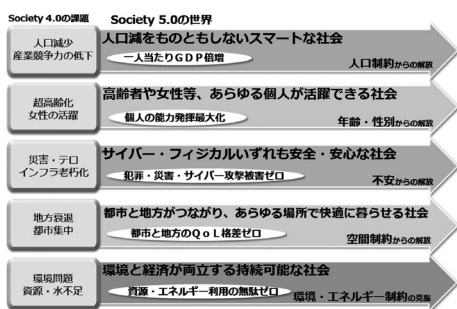


図 3 Society5.0 で実現する社会 (イメージ) (出所: 経団連)

「超スマート社会」[「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」といった説明にとどまらず、「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・エネルギー問題等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」と、説明している(図 2, 図 3)。

2.3.2 五つのプロジェクト

経団連は、Society5.0 実現に向けたプロジェクトを具体的に五つ提示し、日本再興戦略 2017 などの中に位置づけ、官民で積極的に推進すべきと主張した。

プロジェクト提案にあたっては、「①複雑化する社会課題の解決とその先の未来創造を見据える、②デジタル化を通じた産業競争力の強化と国民生活の向上を実現する、③民間のみでは実現せず、官との連携や企業

間の『協調』が不可欠である、④研究開発にとどまらず社会実装までを視野に入れる、⑤新しい社会の基盤となる」という五つを基本的な視点としつつ、人々の生活空間である「都市」や「地方」、産業の基盤となる「モノ・コト・サービス」、これらをフィジカルに支える「インフラ」や新たな社会インフラとしての「サイバー空間」という五つの領域を選定し、具体的な行動計画を練り上げた。プロジェクトの提案書は、100 ページを超えたものであり、誌面の制約から各々をつぶさに説明することは難しいため、簡単な紹介とイメージ図(図 4～図 8)を以下に記すこととする。

①都市

大都市への人口集中はさまざまな問題を引き起こしている。都市活動全体をバーチャルに再現し、シミュレーションしたうえで実社会に反映することで、制度・実施主体などの課題を発見・解決し、効率的にデザインされた都市活動を実現したい。こうした思いで「都市」プロジェクトを提案した(図 4)。

②地方

わが国では、過疎化やインフラ老朽化といった問題が顕在化しているが、どこにいても同じような仕事ができる環境を作ることによって、働きやすく、自然と共生できるような、地方において今までとは違った豊かな生活を実現していきたい。「地方」プロジェクトにはこうした思いが込められている(図 5)。

③モノ・コト・サービス

消費者への関心が、モノの所有から、コト・サービスに移ってきているなか、単なる欧米追随型ビジネスモデルの模倣ではなく、わが国が得意とするモノ作りを起点としたうえでのコト・サービスへの展開をしっかりと進めるための基盤づくりが必要である。こうした思いが「モノ・コト・サービス」プロジェクトの基本的な考え方である(図 6)。

④インフラ

首都高速道路をはじめとするわが国のインフラは、

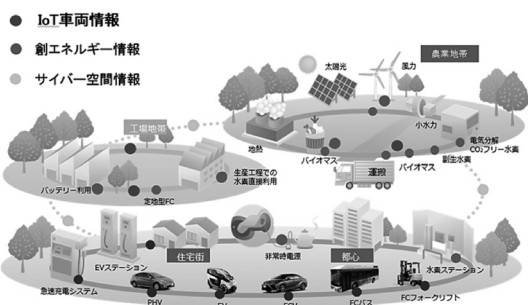


図 5 地方（イメージ）（出所：経団連）

「モノ」起点、「コト」「サービス」起点双方からの検討が重要

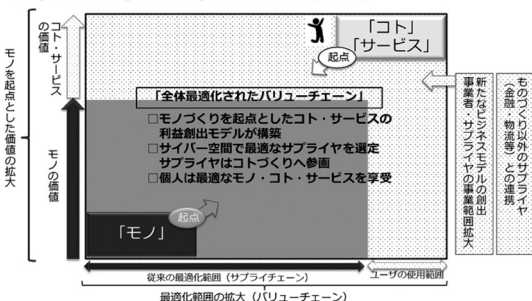


図 6 モノ・コト・サービス（イメージ）（出所：経団連）

多くが高度経済成長期に造られ、老朽化が進んでいる。しかもわが国は、地震・津波などの自然災害が多いという特徴をもつ。そこで、インフラに関連する情報を集積・解析し、見える化・バーチャル化を進めることで、労働生産性の向上や災害に強い国土づくりを目指す必要がある。「インフラ」プロジェクトにはこうした思いが詰まっている（図 7）。

⑤サイバー空間

①～④のプロジェクトのすべての基盤としても重要であるのが「サイバー空間」プロジェクトである。サイバー空間とフィジカル空間を連携させ、セキュリティに最大限配慮しつつ、組織間のデータ連携やシステム間の連携によって社会全体の最適化を実現するための基盤を作ること、極めて重要である。こうした考え方にに基づき、「サイバー空間」プロジェクトを提案した（図 8）。

3. わが国政府の取り組み

3.1 科学技術イノベーション総合戦略 2017

2017 年 6 月に「科学技術イノベーション総合戦略 2017」が閣議決定された。総合戦略は、10 年先を見据えた 5 か年計画である「科学技術基本計画」に定めた中長期的な方向性のもと、同基本計画策定後の新たな取り組みや変化にも留意しつつ、各年度に重きを置くべ

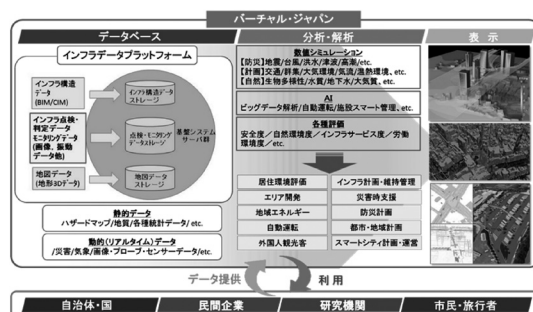


図 7 インフラ（イメージ）（出所：経団連）

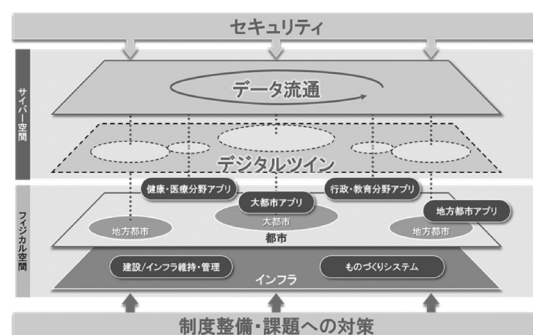


図 8 サイバー空間（イメージ）（出所：経団連）

き取り組みなどを示すものであるが、総合戦略 2017 については、活性化委員会の最終報告との連動性を意識し、Society5.0 の実現、官民投資拡大イニシアティブの着実な実行、政府研究開発投資目標の達成に向けた着実な実行を重点事項に挙げている。

官民投資拡大イニシアティブの中には、「官民投資拡大推進費」（仮称）によって行う新型 SIP の実施が含まれる。具体的には、官民研究開発投資拡大プログラムが、PRISM という名称で 2018 年度より開始となる。

PRISM のマネジメント体制などの制度設計については、誌面の制約から詳細に論じることができないが、内閣府が「ターゲット領域」を設定したうえで「領域統括」を任命し、ターゲットとして定められた領域に関する各省の施策・研究開発を領域統括が取りまとめて推進するというものである。領域統括については、別途内閣府が任命する「運営委員会」のメンバーが支える。併せて、総合科学技術・イノベーション会議の有識者議員が「ガバニングボード」を組成して、PRISM の進捗状況に関する指導などを行う仕組みとなっている（図 9）。

PRISM で実施するターゲット領域については、選定にあたり、経団連も議論に参加した。その結果、①革新的サイバー空間基盤技術（AI / IoT / ビッグデー

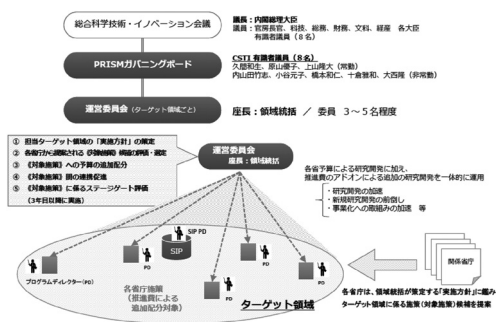


図9 官民研究投資拡大プログラム (PRISM) に係るマネジメント体制 (出所：内閣府)

タ), ②革新的フィジカル空間基盤技術 (センサー/アクチュエーター/処理デバイス/ロボティクス/光子), ③革新的建設・インフラ維持管理/革新的防災・減災技術の3領域が選定された。その後, 「領域統括」や「運営委員」についても決定されたが, 客観的に見て, 評価できる人選がなされたと考えられる。予算については, 2018年度当初予算で100億円が措置された。

なお, 前述のSIPについては, 2018年度で終了する予定であるが, 新規テーマを開始することを前提として今次の2017年度補正予算で325億円が措置された。産業界からの評価も高いSIPという枠組みで次にかなるテーマが選ばれ, 成果を上げていけるか注目される。同じく2018年度で終了する予定となっているImPACTについては, 現時点では継続することになっておらず, 今後, さらなる議論が必要である。

3.2 未来投資戦略2017

2017年6月, 新しい成長戦略「未来投資戦略2017—Society5.0の実現に向けた改革—」が公表された。これまで政府の文書は, 「第4次産業革命」という表現が優勢であった。2016年度の成長戦略のタイトルが「日本再興戦略2016—第4次産業革命に向けて—」であったことが象徴的である。経団連では, 当初よりSociety5.0を支持してきたところであり, 経団連からの強い主張が大きく影響し, ついに成長戦略の中にSociety5.0が柱として位置づけられた。政府においては, せっかくのわが国発のコンセプトであり名称であるSociety5.0を今後重視し, 政府一体となって国内外に発信することが期待される。

具体的内容としては, Society5.0に向けた戦略分野として, ①健康寿命の延伸, ②移動革命の実現, ③サプライチェーンの次世代化, ④快適なインフラ・まちづくり, ⑤FinTechの五つが掲げられた。これら戦略分野の大半は, 経団連の提言と親和性のある内容となっ

ていると評価できる。

ちなみに, 前稿でも期待について言及した, 外務省の科学技術顧問 (岸輝雄・元東京大学教授) は, 「未来への提言 (科学技術イノベーションの『橋を架ける力』でグローバル課題の解決を: SDGs¹実施に向けた科学技術外交の4つのアクション)」を2017年5月にとりまとめ, 岸田文雄外務大臣 (当時) に提出した。同提言では, 「STI² for SDGsのための4つのアクション」の第一として, 「イノベーションで変わる, 変える〜ソサエティ5.0を通じた世界の未来創出」を掲げており, 今後の外交への活用を期待したい。

なお, SDGsとは, 2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」において記載された2016年から2030年までの国際目標であり, 持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成されている。SDGsは発展途上国のみならず, 先進国自身が取り組むべき普遍的なものであるとされ, わが国でも積極的な取り組みが始まったところである。経団連では, Society5.0実現に向けた取り組みがSDGs実現とリンクするものと考え, 意見発信に努めている。具体的内容については, 後述する。

4. 「壁」の突破—ELSIを中心に—

前稿では, Society5.0実現に向けた障害を, 突破すべき「壁」としていくつか紹介した。本稿では, 誌面の関係から, ELSI (Ethical, Legal, Social Impact) に関する最新の動きについての言及する。

本稿では, AIに関して議論を深めることができないが, 発達した人工知能がやがて人間の存在を邪魔に思ひ始め, 人類を絶滅させてしまうのではないかとといった意見がある一方, 「ロボット3原則」のような原則を作ってすべての人工知能に守らせれば大丈夫といった意見もあるなど, AIの将来, AIによる人類の将来に関しては, 多様な意見が存在する。そうしたなか, 2017年2月に, ロボット3原則の拡張版とも言える「アシロマAI23原則 (Asilomar AI Principles)」が発表された。

同原則は, 2017年1月に, カリフォルニア州アシロマに, 全世界からAIの研究者と経済学, 法律, 倫理, 哲学の専門家が集まって, 「人類にとって有益なAIとは何か」を議論した成果であり, 同年2月に発表さ

¹ Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標

² Science Technology and Innovation: 科学技術イノベーション



図 10 Society5.0 for SDGs (出所：経団連)

れた。誌面の制約から、すべてに言及できないが、同原則は、AI の研究、倫理・価値観、将来的な問題の三つの分野に関して、研究開発のあり方、安全基準の遵守、透明性の確保、軍拡競争の防止、プライバシーと人格の尊重など、幅広い視点からの提言がなされている。

物理学者のスティーブン・ホーキング博士、SpaceX や Tesla の CEO であるイーロン・マスク氏や、シンギュラリティ大学の創設者のレイ・カーツワイル博士などの著名人も支持者に名を連ねていることから、今後の AI に関する議論に一石を投じるものとなりうる。

技術的に可能でも社会的に受容されない—Society5.0 時代の革新的先端技術には、そうした可能性が高まっている。わが国においても、こうした ELSI に関する議論を、より幅広い関係者を巻き込んで議論を深める必要がある。

5. おわりに

5.1 多分野にわたる Society5.0

Society5.0 実現に向けた革新的技術の適用分野は極めて多岐にわたる。経団連でも近年、他の分野の提言でも Society5.0 を意識したものが増えてきている。2016 年 11 月には、宇宙政策の関係で「宇宙産業ビジョンの策定に向けた提言」[9]を、2017 年 7 月には、海洋政策の関係で「新たな海洋基本計画の策定に向けた提言～Society5.0 時代の海洋政策～」[10]を作成した。今後は、この後に記す SDGs との関係も意識しつつ、各社にも影響を及ぼす経団連の「企業行動憲章」にも Society5.0 の考え方が入っていくことが想定されている。わが国企業は、さまざまなところで Society5.0 をこれまで以上に意識することとなろう。

5.2 Society5.0 for SDGs

経団連では、民主導による豊かで活力ある社会を実現するためには、企業が高い倫理観と責任感をもって

行動することが必要と考え、1991 年に企業行動憲章を制定し、会員企業にその精神の尊重および実践を働きかけてきた。近年、国際社会ではグローバルな諸課題の解決に向けて民間企業の貢献に対する期待が高まっている。とりわけ、前述した SDGs の達成に向けて民間セクターには創造性の発揮やイノベーションの創出が強く求められている。

そこで、経団連では、Society5.0 の実現を通じた SDGs の達成(図 10)を柱として企業行動憲章を 2017 年 11 月に改定した [11]。企業倫理や社会的責任については従来どおり十分に配慮しつつ、民間企業が持続可能な社会の実現を牽引していくことを明示した内容となっている。

経団連は、本憲章の精神の遵守および実践を会員企業に働きかけ、Society5.0 の実現および SDGs の達成に向けて取り組みを強化していく。

参考文献

- [1]「新たな経済社会の実現に向けて～「Society5.0」の深化による経済社会の革新～」(2016 年 4 月 19 日), http://www.keidanren.or.jp/policy/2016/029_honbun.pdf (2018 年 3 月 12 日閲覧)
- [2]「データ活用推進のための環境整備を求める～Society5.0 の実現に向けて～」(2016 年 7 月 19 日), http://www.keidanren.or.jp/policy/2016/054_honbun.pdf (2018 年 3 月 12 日閲覧)
- [3]「Society5.0 を実現するデータ活用推進戦略」(2017 年 12 月 12 日), http://www.keidanren.or.jp/policy/2017/104_honbun.pdf (2018 年 3 月 12 日閲覧)
- [4]「サイバーセキュリティ対策の強化に向けた提言」(2015 年 2 月 17 日), http://www.keidanren.or.jp/policy/2015/017_honbun.pdf (2018 年 3 月 12 日閲覧)
- [5]「サイバーセキュリティ対策の強化に向けた第二次提言」(2016 年 1 月 19 日), http://www.keidanren.or.jp/policy/2016/006_honbun.pdf (2018 年 3 月 12 日閲覧)
- [6]「Society5.0 実現に向けたサイバーセキュリティの強化を求める」(2017 年 12 月 12 日), http://www.keidanren.or.jp/policy/2017/103_honbun.pdf (2018 年 3 月 12 日閲覧)
- [7]「Society5.0 実現に向けた政府研究開発投資の拡充を求める」(2016 年 11 月 15 日), http://www.keidanren.or.jp/policy/2016/104_honbun.pdf (2018 年 3 月 12 日閲覧)
- [8]「Society5.0 実現による日本再興～未来社会創造に向けた行動計画～」(2017 年 2 月 14 日), http://www.keidanren.or.jp/policy/2017/010_honbun.pdf (2018 年 3 月 12 日閲覧)
- [9]「新たな海洋基本計画の策定に向けた提言～Society5.0 時代の海洋政策～」(2017 年 7 月 18 日), http://www.keidanren.or.jp/policy/2017/054_honbun.pdf (2018 年 3 月 12 日閲覧)
- [10]「宇宙産業ビジョンの策定に向けた提言」(2016 年 11 月 15 日), http://www.keidanren.or.jp/policy/2016/105_honbun.pdf (2018 年 3 月 12 日閲覧)
- [11]「企業行動憲章」(2017 年 11 月 8 日), <http://www.keidanren.or.jp/policy/cgcb/charter2017.pdf> (2018 年 3 月 12 日閲覧)