

No. 76

【小論文タイトル】サーキュラー型経営思考

【要 約(800字以内)】(文字数 795字)

モノを大量に生産することでコストを下げ、企業が競争優位を獲得してきた時代とは異なり、市場にモノや情報が溢れ、消費者のニーズが多様化する社会においては、市場の潮流を自ら作っていく必要がある。性能や価格といった従来の評価軸の他、ブランドイメージや作られた背景、デザインといった、企業が提供する付加価値によって消費を決定する人々が益々増えるだろう。必要なものを必要なだけ生産し、必要な人に届けることで、できるだけ無駄をなくし、モノや資源が循環する社会を形成することが今まさに求められているといえる。そこで重要になるのが「無駄」を「価値」へと転換するサーキュラー型経営思考だ。

より具体的に考えていくと、上記のようなモノや資源が循環する社会の形成に対して、日本の企業が持続的に成長していくために取るべき行動は3つある。1つ目は全社的な社会課題への取り組みとしてSDGsを取り込んだビジネスモデルを構築すること。2つ目はそうしたビジネスモデルを有効に機能させるため、企業間のマネジメントを積極的に行うことで、自社の強みを生かしたビジネスエコシステムを形成すること。そして3つ目が、既存のビジネスを早いサイクルで成長させながら、不確実性の高い市場の動きや新技術に対して、柔軟に対応できる組織を形成することだ。「無駄」を「価値」へと変えるサーキュラー型経営思考を活用し、この3つの行動を行うことで、社会課題の解決と自社の経済発展の両立を可能にする。

企業は経営という社会的行為を通して、組織やそこで働く人々といった内なる社会も同時に形成することになる。まさに企業が変われば世の中の価値観が変わるといっても過言ではない。企業は社会に対してこうした影響力を持っているということを改めて認識し、自らも消費者である社会の課題に真摯に向き合うことこそが、今後の日本が目指すべき社会の実現と自社の持続的な成長へと繋がっていく。

【本文(文字数 9,500~10,500 字)】 (文字数 9640 字)

1. はじめに

幼いころから忙しそうにする父の背中を見て育った。父は建築関係の会社を経営している。時として業績が悪化し悪戦苦闘している姿をみると共に、新しい組織となり生まれ変わる会社やそこで働く人々の様子を何度も目の当たりにしてきた。経済活動をする、組織を率いてビジネスをすることの厳しさを幼いながらも感じて生きてきたのかもしれない。今回のテーマを聞き、学習を進めていくにあたって強く感じたことがある。それは社会の変化によって企業のあり方が変容していくという一方向の流れではなく、企業のあり方がそれ自体、社会に大きな影響を与えているという相互の関係があるということだ。経営は雇用や製品を生み出すだけでなく、人々の生活や社会にまで影響を与える行為である。そのため SDGs のような社会全体で達成すべき目標に対して企業の持つ役割や重要性は極めて大きい。

これからの時代、企業が持続的に成長していくためにはどうすればいいのか。それは、時代が求めることを的確に捉え、新しい潮流を自ら作り続けていくことに他ならない。良いモノを生産していれば飛ぶように売れていた大量生産・大量消費の時代は終わりを迎え、モノやサービスが市場に溢れ、多くの情報に誰でもアクセスできる時代が変わった。性能はもはやオーバースペックとなり、作られた背景やデザインでモノを買う人が今後益々増えていくことが予想される。こうした消費者の多様なニーズに対して適切なモノを提供することが企業にとっての必要条件となり、製品を余分に作り続けることや、市場に受け入れられない製品を作ることは大きな損害につながる。つまり、必要なものを必要なだけ生産し、必要な人に届けることで、できるだけ無駄をなくし、モノや資源が循環する社会を形成することが今まさに求められているといえる。そこで企業が実践すべき指針として注目されるのが SDGs 目標 12「つくる責任つかう責任」だ。この論文では、SDGs 目標 12「つくる責任つかう責任」に留意しつつ、循環する社会に対して、いかにして企業が行動を起こし、自らの製品やサービスに付加価値をつけていくか。目指すべき社会と企業の持続的な成長の実現に向けて、企業の取るべき行動について論じていく。

2. 2030 年の社会像

具体的な議論に移る前に SDGs 達成目標でもある、今から約 10 年後の 2030 年の社会像について考察していく。そこで社会のあり方としてよく引き合いに出されるのが、政府の提唱する「Society5.0」だ。Society5.0 とは、狩猟=1.0、農耕=2.0、工業=3.0、情報社会=4.0 とした新時代の規格を表しており、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させながら経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会と定義されている^[1]。

第6回 SDGs 学生小論文アワード by 住友理工
字数の参考：1行あたり40文字、1ページあたり1400文字です。

経団連では「Society5.0 for SDGs」と称されており、まさに持続可能な社会のあり方として Society5.0 を実現することは SDGs の達成に大きく貢献すると言える。では Society5.0 の社会とはどのようなものなのか、以下「社会・環境・経済」に分けてそれぞれ考察していく。

2-1 社会

ここでの社会は特に生活する人々の価値観や考え方に焦点を当てて考える。2000年代に入り日本の環境教育は「持続可能な開発」というキーワードと共に全国的に普及した^[2]。筆者自身小学生時の道徳の授業で、社会課題や環境問題への学習を進めた記憶がある。また、世界的なグローバル化の影響を受けて、西洋諸国の高い環境意識が徐々にメディアや市場を通して日本へと伝播している。このような全国的な社会課題への教育とグローバル化の影響により、環境問題や社会課題への意識が高まった世代が、2030年にはより社会の中心世代を占めるようになる。さらに2021年東京オリンピック、2025年大阪・関西万博といった国をあげたイベントでは、大々的に環境問題や社会課題に対する取り組みが謳われ、民衆の意識は今後益々高まっていくことが予想される。

また、モノと情報の溢れる現在の市場から考えると、消費者には多数の選択肢が与えられ、求める製品やサービスへのニーズも益々多様化すると予測できる。性能や価格といった従来の評価軸の他、ブランドイメージや作られた背景、デザイン、環境への配慮といった、その製品を生産する企業が提供する付加価値によって消費を決定する人々も増えるだろう。そのため、多様なニーズに合わせた企業の付加価値の作り方、他社との差別化の方法にも更なる工夫が必要になる。

2-2 環境

2020年以降の温室効果ガスの排出目標を定めたパリ協定など、「地球温暖化」については連日メディアに取り上げられ、全世界の人々がその脅威を認知している。日本においてもその状況は依然として深刻であり、2018年の政府の発表では21世紀末の日本の平均気温は5℃以上も上昇するというシナリオも提示されている^[3]。地球温暖化の日本への直接的な影響として、豪雨や豪雪などの異常気象の他、自然生態系の変化による農林水産業への悪影響、熱中症による死者の増加などの人体への影響も懸念される。今後も地球で暮らしていく以上は環境への配慮は必須であり、Society5.0の社会においても同様だ。企業にとっても環境問題への取り組みはもはや今後の義務となるだろう。

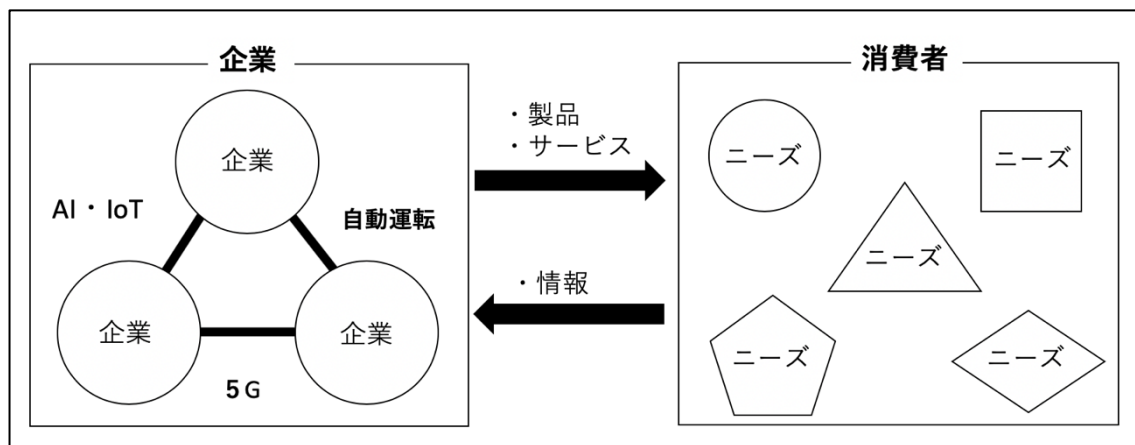
2-3 経済

これからの経済に大きく影響を与える破壊的な技術として、AI・5G・自動運転・ブロックチェーンなどが挙げられ、これらの技術やビッグデータの活用により、全てのモノがインター

ネットに繋がる IoT (Internet of Things) も進んでいく。このような破壊的な技術によるイノベーションで創出される新たな価値が今後の経済発展の中心となり、企業はこの新たな価値を自社のビジネスモデルにどう取り込むかが重要となってくる。また、サイバー空間を駆使した Society5.0 の社会では、企業のビジネスモデルも形を変えていくことが求められ、生産から消費という一方向のビジネスモデルではなく、消費者から多方面の情報や顧客ニーズを吸い上げ、即座に自社の製品やサービスへと反映する循環型のビジネスモデルが必要となり、複数の事業領域へとまたがる他社との協力が企業にとっても課題となる。

以上のような「社会・環境・経済」の潮流から考えると、企業が持続的に成長していくために必要なことは、環境問題や社会課題の解決と自社の成長の両立をするビジネスモデルを構築し、さらに複数企業との協力によってそれを行うということだ。さらに、これらを実現するための企業の思考として、他社との関係を潤滑に行い、社会にとっての資源を無駄なく循環させることが重要になってくると考える。ここでいう資源とは、材料や原料となる天然資源はもちろんのこと、お金や人、情報など、社会にとって価値あるもの全てを包括している。こうした循環する社会を形成し、企業が持続的に成長していくための指針となるのが、先述した SDGs 目標 12「つくる責任つかう責任」の達成だ。

[図1] Society5.0 における社会像 (筆者作)



3. サークュラー型経営思考

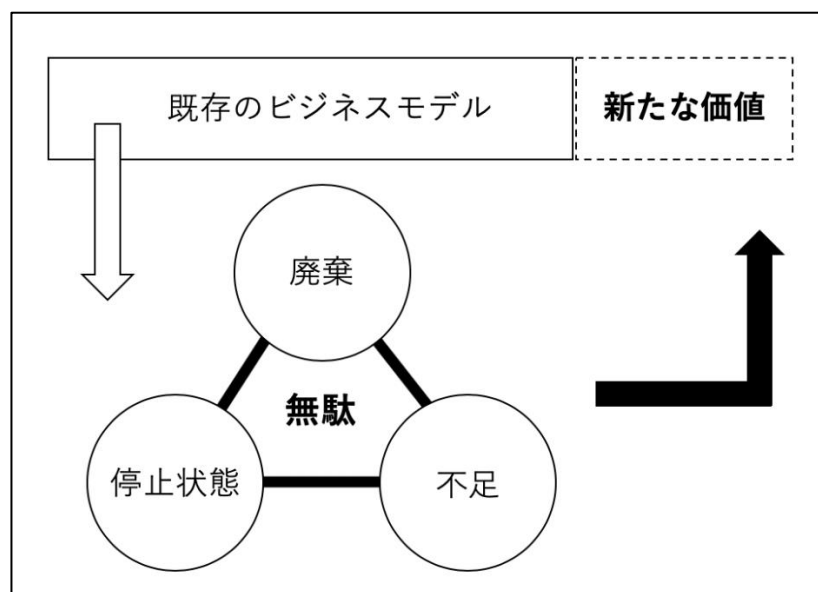
SDGs 目標 12「つくる責任つかう責任」を達成し、企業が持続的に成長していくために必要になる概念として筆者は「サーキュラー型経営思考」を提案したい。サーキュラー型経営思考とは大手コンサルティングファームであるアクセンチュアが提唱する「サーキュラー・エコノミー」のビジネスモデルからヒントを得ている。サーキュラー・エコノミーとは、従来の生産から消費、そして廃棄という直線型かつ長期の事業サイクルとは異なり、再利用やリメイク、シ

フェアを前提としたバリューチェーンを形成することにより、循環的かつ速くて短い事業サイクルを実現し、資源の無駄を富へと変えるという新しいビジネスモデルである^[4]。ここでいう「無駄」とは単に資源の廃棄だけを意味するものにとどまらず、「動いていない」「使われていない」「空いている」状態の資産を循環的に使おうという考え方だ。アクセンチュアの調査によると、この「無駄」を「富」に変えるサーキュラー・エコノミーを実現することで、2030年までに新たに4兆5000億ドルもの経済価値が生まれるという。

この「無駄を価値あるものへ変える」という考え方は、あらゆる資源が循環していく社会、ひいてはSDGs目標12「つくる責任つかう責任」との親和性が高い。モノを大量に作ることでコストを下げるのではなく、無駄を省くことでコストダウンと環境保護を同時に可能にし、さらなる価値を創出するビジネスを展開することで、社会課題の解決と経済発展を両立させることができると思う。

このような「無駄を価値へと変える思考」＝「サーキュラー型経営思考」と定義し、具体的に企業がとるべき対応を検討していきたい。

[図2]サーキュラー型経営思考（筆者作）



4. 具体的施策

企業が行うべき具体的な施策を、「ビジネスモデル」・「他社との関係」・「組織」の3つの観点から述べていく。上記の選定理由は、イノベーション研究の第一人者として知られるクリステンセン教授が、破壊的イノベーションのマネジメントとして、「販売戦略」・「技術戦略」・「組織構成」について言及しているためだ^[5]。ここでは「販売戦略」を広義にビジネス

第6回 SDGs 学生小論文アワード by 住友理工
字数の参考：1行あたり40文字、1ページあたり1400文字です。

モデル、「技術戦略」を他社との関係と捉えて論じていく。

2章で考察した2030年の社会像を踏まえて、今後日本の企業が持続的に成長していくために取るべき行動として以下3つが必要だと考える。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 全社的な社会課題への取り組み（ビジネスモデル）② 自社の強みを生かしたビジネスエコシステムの形成（他社との関係）③ 不測の事態に柔軟に対応する組織形成（組織） |
|---|

以降、上記3つの行動について、それぞれの意義や具体的施策について検討したい。

4-1 全社的な社会課題への取り組み（ビジネスモデル）

—意義—

2章で考察したように、これからの世の中では環境意識の高い世代が社会の中心となり、消費者側からもSDGsといった社会課題の解決が強く求められる時代となる。SDGsウォッシングなどと騒がれた、対外的かつ表面的な見せかけの配慮は、もはや通用しなくなるのも時間の問題だ。国連の示すSDGsの2030アジェンダにおいても2020年以降の10年は「行動の10年^[6]」とされ、企業はSDGs達成へ向けた具体的なビジネスの仕組みを作らなくてはいけなくなる。また、SDGsは投資家や関係する他社からの客観的評価にも用いられ、ESG（E:環境, S:社会, G:企業統治）への投資が優れた企業は長期的に安定した企業だと評価される風潮が益々広がっていく^[7]。つまり、企業は全社を挙げて社会課題へ取り組むことがこれからの社会への対応として必要であると言える。

—施策—

社会課題への直接的な取り組みを行っていない企業にとっては、既存事業のビジネスモデルの転換が必要になる。ここで重要になるのが「サーキュラー型経営思考」だ。目の前にある「無駄」を「価値」へと変換することができれば、ビジネスモデルの転換はそこまで難しいことではない。その好例となるのが産業機械メーカーのコマツである。コマツはショベルカーやダンプカーといった建設機械に対して「コムトラックス^[8]」というITシステムを導入し、現場での機械の動きや状態を一元的に管理している。ここで注目したいのは、「無駄」をなくすことでコマツはさらなる価値を市場に提供しているという点だ。機械のいわば健康状態を管理することで、故障や誤作動を未然に防ぐことができ、これは建設機械が稼働しなくなった場合の機会損失（無駄）や不慮の事故をなくすことで、新たな価値を生み出している。また、現場での稼働状況を随時確認することで、使われていない状態や足りていない状況（無駄）を現場レベルで把握し、適切な重機の分配を行うことで価値を生みだしているのだ。ここで言うコマツ

にとっての価値とは重機の所有者がコマツへ支払うメンテナンス費用や、管理という行為そのものへと支払う対価であり、コマツは社会課題の解決と自社の経済成長の両立を可能にしている。肉体労働を機械やAIが取って代わる時代において、循環を目指した機械の管理や分配を行うビジネスモデルは、今後数多く必要になるだろう。また、IoTを駆使し、家庭内の電化製品の故障や不具合を未然に防ぐことができれば、廃棄するはずだった「無駄」を「価値」へと変えるビジネスを展開できる。

流通においても「サーキュラー型経営思考」が重要となる。同一商品においても賞味期限や品質によって価格を自動的に変動させていくダイナミックプライシングもその好例だ。イタリアの生鮮食品スーパーでは、AIを導入し適正な価格を自動的に設定することにより、食品廃棄量を39%減らすことに成功したという^[9]。食料廃棄という社会にとっての「無駄」を減らすことで利益率が高まり、自社の経済成長へとつながるのだ。また、ブロックチェーンや自動運転を導入し、販売管理を物流時点で行うことができれば、必要な場所へ必要な商品を無駄なく届けることが可能となり、更なる利益の拡大が見込めるだろう。

こうした取り組みをいち早く自社のビジネスモデルに取り入れることで、環境問題の解決と経済発展の両立を実現し、対外的にもその取り組みを自社の強みとしてアピールすることができる。新しい技術がもたらす価値を導入し、無駄を価値へと繋げていくビジネス思考を持った企業が今後の社会で生き残る術を持つだろう。

4-2 自社の強みを生かしたビジネスエコシステムの形成（他社との関係）

—意義—

4-1で考察した通り、「サーキュラー型経営思考」をビジネスモデルに取り入れ、SDGsに取り組むことはもはや企業にとって必要条件であると言える。しかし、あらゆる資源が循環していく社会において単一企業のみでビジネスモデルを考えることは難しい。先ほど例にあげたコマツでさえも、実際に修理やメンテナンスを行う代理店、部品のサプライヤー、通信会社など多くの他社と連携してビジネスを成り立たせている。つまり今後の社会においては、一つの製品やサービスに多くの技術と他社が関わることを前提に、自社の強みを確立したビジネスの和＝ビジネスエコシステムの形成が必要になるといえる。

—施策—

ビジネスエコシステムを形成するためには企業間の関係を積極的にマネジメントしていく必要がある。そのためには、まず「自社の強みを把握し、確立する」こと、そして「お互いを信頼しWin-Winの関係を構築する」ことが大切になる。

法政大の近能教授、横国大の高井教授によると、自社の強みとなるコア技術の判断において「戦略性が高い」ことが最も重要な基準であるという^[10]。つまり、社会問題の解決と経済発展

の両方をもたらすビジネスモデルを創り上げたのち、長期的な目線で自社が最も付加価値を生み出せると思われる技術が自社の強みとなる。こうして把握した強みを中心に経営資源を投下し、それ以外の領域は他社に任せるといった判断が必要だ。例えば、日本最大手の自転車部品メーカーであるシマノは、自転車の中核部品となる駆動・制御部品に積極的に資本を投下することで、自転車業界で確固たる地位を確立した^[11]。シマノがもし完成品や市場への流通までも自社で手掛けようとした場合、組織が拡大し、自社内の固定費や各部門の管理コストが増大することが考えられる。このようなコストを「無駄」と判断し、他社と積極的に協力することで自転車業界全体に価値をもたらしているのがこの例だ。今後のあらゆる資源が循環する社会では、さらに他社との距離感が近くなる。自社内で育てていくべき技術とそうではない「無駄」な部分を明確に判断し、積極的に他社と協力していくことで社会全体に価値をもたらす「サーキュラー型経営思考」がここでも重要になるだろう。

しかし他社との協力はそこまで単純な話ではない。協力関係をうまく機能させるためには、取引するための時間や人的コストを極力抑え、情報や自社の強みとなるコア技術の流出を防止することが必要となる。そこで重要となるのが、お互いを信頼し Win-Win の関係を築くことだ。初めて関わる他社を信頼するためには、その企業の根幹をなす理念とそこから成り立つ事業を確認する必要がある。ここで指針となるのが SDGs といった社会課題への全社的な取り組みを行っているかどうかだ。SDGs への取り組みが全社を挙げて行われ、社会課題の解決と経済発展の両立を可能にするビジネスモデルを形成しているのであれば、少なからず今後の循環する社会に受け入れられ、信頼に値する企業だと判断できる。また、そうしたビジネスを展開する企業においては、無駄を価値へと転換する様な「サーキュラー型経営思考」が働きやすいため、自社の弱みを他社からの技術で補填し、強みを社会へ提供するといった Win-Win の関係が構築されやすくなる。つまり SDGs への取り組みは、企業間の関係をマネジメントしていく上でも分かりやすい指針となり、自社の強みを生かしたビジネスエコシステムの形成にも重要となるのだ。

4-3 不測の事態に柔軟に対応する組織形成（組織）

—意義—

AI や 5G、自動運転といった新しい技術の到来により、人々の生活が今はまだ現実にはないものによって次々と生まれ変わっていくことが予想される。そこでは当然、先に論じたビジネスモデルや、企業間の関係が変容していく可能性が大いにある。つまり企業はそういった不確実性が高いことに対して、経営資源を投下し、自社のビジネスに取り入れていかなくは、今後持続的に成長するのは難しいということだ。そこで必要になるのが不測の事態に柔軟に対応できる組織の形成である。先述したクリステンセン教授は、不確実性の高い新技術への投資を行わず、既存の技術に囚われ失敗した大企業の事例を多く取り上げている^[6]。今後のそのような破壊的な技術が多く市場に出てくるのが予想され、技術発展や社会の新しい変化に対して、自

社の強みへとつなげられる技術を選択し、工夫とアイデアによってビジネスモデルへと昇華させる柔軟な思考プロセスを持った組織の形成が、企業にとって求められるといえる。

—施策—

不測の事態に対して柔軟に対応できる組織を形成するためには、核となる理念を持ちつつ、組織内で短期的な利益を求める行動と長期的な利益を求める行動のバランスをとることが重要となる。短期的な利益を求める行動とは、自社の強みとなる既存のビジネスモデルに対し、消費者からのフィードバックを受け改善・改良していく行為のことだ。2章で言及した通りニーズが多様化する社会では、自社が提供する商品やサービスが市場に受け入れられないまま、生産し続けてしまうことが大きな損失につながる。そのため、消費者の声や興味関心を情報として蓄積し、瞬時に商品やサービスへ反映していくことで利益を確保することが重要となる。一方、長期的な利益を求める行動とは、今あるビジネスモデルや自社内の仕組みについて革新的な新たな理解を構築していく行為のことだ。既存の事業や組織に対し「新しいビジネスモデルは構築できないか」「現在の組織体勢は最善なのか」といった問いかけを常に持ち、企業の在り方を変えていくことで、社会や他社との関係に不測の変化が生じた場合にも後れを取ることなく対応することを可能にする。そうした組織自体を根本から変えていける行動が、長期的にみた場合の企業の利益につながるということだ。

しかし、短期的な利益を求める行動と長期的な利益を求める行動を組織内で両立させるのは簡単な話ではない。特に長期的な利益を求める行動は経営者や上層部に求められるが、長期とはいえ既存のビジネスモデルや組織体制を抜本的に変えていく行為であるため、新しく作り変えるための目先のコストや精神的負担が懸念され正常に行動に移せない可能性がある。そこで重要となるのが「サーキュラー型経営思考」だ。経営者は自社内の、埋もれている情報や共有されていない知識、不確実性の高い技術、過剰や過少な労働、不透明な支出などといった、潜在価値の「無駄」に常に目を向け、それを価値へと変える思考を持つことが何より大切だ。そういった組織内の見過ごされている無駄を循環させながら価値へと昇華させることで、気づいた頃には新しいビジネスモデルや組織へとたどり着くことになるだろう。

また、組織に理念を浸透させることは、短期的な利益を求める行動と長期的な利益を求める行動の両立を後押しする。理念はその企業に属する人々の行動の指針となる要素であり、団結力や士気を高めることにつながる。4-2で言及した様なSDGsの達成を目指した理念を形成し、組織に浸透させることができれば、短期レベルでの市場のニーズの変化を捉えることも容易になり、不測の事態によるビジネスモデルの転換も全社的に受け入れられる体制が整うだろう。

SDGs達成の理念に基づく既存のビジネスモデルにて短期的な利益をきちんと上げながら、組織内の潜在的な価値の「無駄」に目を向ける続ける思考により、長期的な利益を求める行動を実現し、不確実性の高い社会に対し柔軟に対応できる組織を作ることが必要だと考える。

5. 社会への影響

以上2030年の社会像を踏まえた、今後の日本企業が持続的に成長していくために取るべき戦略を検討してきたが、ここでは企業の在り方と社会に与える影響について考えていきたい。

現在の日本社会に住む人々の生活は、企業によってその大部分を形成されているといっても過言ではない。1日の大半を企業活動に費やし、起床時間、住む場所、お金の使い方、余暇の過ごし方、価値観までもがその時に属する企業からの影響によって決定されている場合が多い。企業内では、部署やチームといった様々な組織がつけられ、まさに小社会が形成されているといえるだろう。これが現在の日本の持つ資本主義社会の現状であり、Society5.0による循環する社会が訪れたとしても本質は変わらないだろう。

しかし、だからこそ企業の在り方が変われば、人々の生活や価値観も必ず変わっていくともいえる。今回取り上げたSDGs目標12「つくる責任つかう責任」は2つの要素を持ち合わせている。一方はつくる側である企業の責任、もう一方はつかう側である消費者の責任だ。つくる側である企業の取るべき行動についてはこの論文で述べてきた通りであるが、企業が変わることは同時にそこに属する人々、つまり一度市場に出れば消費者となる人々の価値観や生活スタイルを形成するということにも繋がる。日本の自動車メーカーであるトヨタの従業員数は連結で37万人^[12]以上いるが、もしも全員にSDGsへの取り組みを浸透させることができたとしたら、世の中に対してどれだけの影響があるだろうか。社員全員が市場に出れば消費者であり、家族、友人、社会へとその価値観が伝播すれば、その影響は計り知れないものとなるだろう。企業が社会課題の解決へと向かえば、企業の中の人々という内なる社会から、外の社会へとその輪は広がり、それが本質的な社会課題の解決へと繋がっていくと考える。企業は社会に対してこうした影響力を持っているということを改めて認識し、自らも消費者である社会の課題に真摯に向き合うことこそが、今後の日本が目指すべき社会の実現へと繋がっていくのだ。

6. 結論

持続可能な社会の在り方として、Society5.0に表されるような循環する社会の到来に対して、日本の企業が持続的に成長していくために取るべき行動は以下の3つだ。

- ① 全社的な社会課題への取り組み（ビジネスモデル）
- ② 自社の強みを生かしたビジネスエコシステムの形成（他社との関係）
- ③ 不測の事態に柔軟に対応する組織形成（組織）

これらの行動を行う上で大切になるのが「無駄」を「価値」へと変えるサーキュラー型経営思考である。企業はこのサーキュラー型経営思考を持ちつつ、SDGsを取り込んだビジネスモデルの形成、企業間の関係のマネジメント、不測の事態に耐えうる柔軟な組織形成を行うことで、

第6回 SDGs 学生小論文アワード by 住友理工
字数の参考：1行あたり40文字、1ページあたり1400文字です。

多様化する消費者のニーズに応えながら、循環する社会の一員としてSDGs目標12「つくる責任つかう責任」といった社会課題の解決と、自社の持続的な経済成長の両立を実現していくことができるかと筆者は考える。

参考文献・引用

- [1]内閣府 HP https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/ (最終閲覧2020年6月19日)
- [2]日本における環境教育の史的展開に関する研究 市川智史 日本大学 甲第4988号 2015-03-25
- [3]環境省 文部科学省 農林水産省 国土交通省 気象庁
https://www.env.go.jp/earth/tekiou/pamph2018_full.pdf (最終閲覧2020年6月21日)
- [4]ピーター・レイシー, ヤコブ・ルトクヴィスト 『サーキュラー・エコノミー デジタル時代の成長戦略』 日本経済新聞出版社 2016年
- [5]クレイトン・クリステンセン 『イノベーションのジレンマ 増補改訂版』 翔泳社 2001年
- [6]国際連合広報センター
https://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda/ (最終閲覧2020年6月21日)
- [7]松木喬 『SDGs 経営 社会課題解決が企業を成長させる』 日刊工業新聞社 2019年
- [8]コマツ HP <https://home.komatsu.jp/company/tech-innovation/service/>
(最終閲覧2020年6月21日)
- [9]日本経済新聞 2020/02/12 朝刊 7ページ 「この価格、今、あなただけに」
- [10]近能善範, 高井文子 『コアテキスト イノベーション・マネジメント』 新世社 2010年
- [11] 部品サプライヤー特性の産業間比較 東正志, 横井克典 2013-05-31 社会科学 第43巻 第1号, 開始ページ:27 終了ページ:48
- [12]トヨタ HP <https://global.toyota.jp/company/profile/overview/> (最終閲覧2020年6月21日)