

脱炭素社会に向かう環境志向型の持続可能な経営

村上 則夫
王 源 欣*

目次

- 第1章 序論
 - 第1節 研究の背景
 - 第2節 研究の目的と方法
 - 第3節 本論文の構成
- 第2章 社会の持続可能な発展と脱炭素社会の求められる背景
 - 第1節 環境問題の発見とその後の展開
 - 第2節 持続可能な開発とSDGs目標
 - 第3節 脱炭素社会の必要性和世界の動向
- 第3章 脱炭素社会に向かう環境志向型の持続可能な経営
 - 第1節 持続可能な経営における企業の社会的責任の原理
 - 第2節 環境経営による環境志向型の持続可能な経営
 - 第3節 ESG経営による環境志向型の持続可能な経営
- 第4章 日本企業の脱炭素化に向けた経営の事例分析
 - 第1節 トヨタ自動車
 - 第2節 ソニー株式会社
 - 第3節 日本製鉄
 - 第4節 日本企業に対する評価
- 第5章 中国企業の脱炭素化に向けた経営の事例分析
 - 第1節 ファーウェイ
 - 第2節 アリババグループ
 - 第3節 日本企業との比較
- 第6章 結論と今後の展望
- 参考文献

* 長崎県立大学大学院・地域創生研究科2年

第1章 序論

第1節 研究の背景

20世紀に入って以来、地球規模に広がる環境問題が人間の生存基盤に深刻な影響を及ぼしているなか、「持続可能な開発」や「持続可能な開発目標（SDGs）」が相次ぎ生まれ、人間と自然環境が共に生きる社会のあり方が追求し続けられている。

さらに、近年、地球温暖化が深刻化しており、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「脱炭素化」が求められるようになってきている。「持続可能な開発」から「脱炭素化」へと、経済社会活動による自然環境への負の影響、及びその解決が人類共通の課題として認識されている。これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会から脱却して「脱炭素社会」への転換が持続可能な社会の実現の一環として求められている。

経済と社会の成長に経済的役割を担っている企業という組織は、現代社会の主役の1つとなっている。企業の経営活動による環境と社会に及ぼす影響も大きいため、自主的に環境・社会課題への取り組み、企業の環境的責任・社会的責任の履行も、持続可能な社会の構築において求められている。企業自らに環境に配慮した経営を行い、自主的に環境・社会問題に取り組んでいくことは、やがて企業経営活動が成立し、市場に排除されず存続していく企業にとっての必要不可欠条件となっている。

現在、地球温暖化の解決策としての脱炭素社会の構築のプロセスにおいて、企業は大きな影響を与えている。企業の課題は具体的にいかなる経営をいかに行うことで、脱炭素社会の実現を促して持続可能な社会の実現に資するのか、すなわち脱炭素時代に求められる企業経営が課題となっている。

これまで環境・社会課題への取り組み、持続可能性志向した経営のあり方に関する先行研究は多いが、脱炭素時代に求められる企業経営の方法論に関する研究はほとんど存在しない。社会の持続的な成長を支援する企業経営の原理や方法論として、環境経営、CSR経営やサステナビリティ経営（持続可能な経営）等があると指摘されている（井上、2017）。CSRや環境経営の他に、ESG（環境・社会・企業統治）経営も持続可能な経営を支えるコンセプトと指摘されている（藤井、2019）。

先行研究では、環境経営、CSR（企業の社会的責任）、ESG経営は環境問題や社会課題に取り組むには重要かつ有効なコンセプトであると位置づけられているものの、単独に捉えられることが多く、この三者を統合的に捉えて持続可能な社会の実現に向けた企業経営の位置づけに関する研究は不十分である。環境経営・CSR・

ESG経営をいかに企業経営で統合的に捉え、論理的関係で関係づけることを通じて、持続可能な社会及び脱炭素社会の実現に資する企業経営モデルになるのかは課題である。

環境問題の解決や脱炭素社会の構築等、持続可能な社会の実現のために様々な対応が求められているなか、企業は単なる環境保全や脱炭素の事業活動を行うことは不足となる。企業は時代に求められている経営原理と実践方法を用い、経済社会と自然環境との共栄ができる豊かな人間社会の創造を目指すことが重要である。

第2節 研究の目的と方法

本研究は、持続可能な社会の実現を進めることを目指し、地球温暖化をはじめとした地球環境問題の解決に注目し、温室効果ガスの削減と脱炭素の達成における重要な一環としての企業の環境・社会的役割と責任を解明し、持続可能な社会を実現させる方法の一つとしての脱炭素社会の構築に向かい、効果的な経営の方法を提案する。企業の環境保全につながる経営の新たな方法論を提案すると共に、脱炭素社会の構築における企業の持続可能な経営のあり方と将来の方向性を提示することを目的とする。脱炭素時代に求められる企業経営の方法論に関する研究はほとんど存在しないことから、本研究を通して新知見が期待される。今後の関連課題の研究の進展にとどまらず脱炭素社会の実現において有用なものになると考える。

研究の方法として、まず、社会の持続可能な発展と脱炭素の背景を調査する。

社会の持続可能な発展と脱炭素の背景について、環境問題の起源、歴史的変遷と影響から明らかにすることを目的に資料調査と文献調査を行う。地球温暖化をはじめとした環境問題が深刻化してきた原因、地域の環境汚染から地球規模の環境問題に拡大してきた誘因には、人間の経済・生産活動が必ず存在するかについて調査する。また、持続可能な開発とSDGsの理念により生まれた持続可能な社会という新しい社会のあり方における「環境」「社会」「経済」といった人間社会を構成する3つの要素の捉え方を考察し、「環境」が「社会」「経済」と比較してどのように位置づけられるのが良いのかを明らかにする。さらに、地球温暖化問題の現状、地球温暖化対策に対する世界の動きを把握し、地球温暖化の解決を目指した脱炭素社会と人間社会の持続可能な発展との関連性を明らかにする。

次に、脱炭素社会に役立てる企業の経営モデルを構築する。

まず、環境保全に関わる経営のコンセプトの観察を行い、これまで確立されていない脱炭素社会に向けた企業経営モデルの原理の探究及び効果的な方法論を探索する。具体的には、組織論から企業組織の本質と存在の目的を考察し、CSR理論の

視点から企業の環境的責任・社会的責任の基本的原理の考察に加え、環境に対する企業の持つ責任及び責任履行の合理性、企業行動と環境との相互関係を明らかにする。その結論から企業の環境保全や脱炭素対策の行動原理を説明する。環境影響に配慮した環境マネジメントシステム等具体的な施策を提供する環境経営、及び環境・社会の要素を統合に企業経営課題に取り入れて管理体制でマネジメントするESG経営を対象に、環境に配慮した経営方式や管理システムを考察し、脱炭素社会の実現に役立てる原理と経営手法を抽出する。次に、脱炭素社会に向けた「環境志向型の持続可能な経営」という新しい経営モデルを提案する。具体的に、CSR・環境経営・ESG経営を統合的に捉え、新たに相互関係と位置づけを行うことを通じて、「環境志向型の持続可能な経営」の理論的枠組みを築く。また、CSR・環境経営・ESG経営から抽出した脱炭素社会の実現に役立てる原理と経営手法を、「環境志向型の持続可能な経営」モデルの原理と方法論として、「環境志向型の持続可能な経営」の具体的な経営様式を構成する。

最後に、日中企業の事例分析を通じて企業の脱炭素社会に向けた「環境保全型の持続可能な経営」モデルの効果の検証と補充を行う。

日本企業と中国企業を対象に、企業の情報開示や刊行物の調査を行い、企業の脱炭素対策を考察することを通じて脱炭素に向けた経営手法を分析し、中国企業の脱炭素の経営手法を比較する。事例企業の選び方としては、日本では運輸部門で二酸化炭素排出量が8割以上を占める自動車産業から自動車の電動化に取り組んでいるトヨタ自動車を取り上げ、脱炭素化の成否のかぎを握る電力の必要の多い電気製品業界から、環境先進企業であるソニー株式会社を取り上げ、日本製造業で二酸化炭素排出量の最も多い鉄鋼業から、製鉄業界の最大手の日本製鉄を取り上げる。中国では、情報通信技術による二酸化炭素の削減に寄与している通信情報・機器メーカーのファーウェイ、及びネット通販や物流、決済サービス等の様々な領域で脱炭素に取り組んでいる電子商取引のアリババグループを取り上げる。

事例分析を通じて、日中の異なる業界の脱炭素に取り組んでいる企業の経営実態、経営手法、マネジメントシステムを考察し、情報開示の程度、企業統合度、環境マネジメントといった評価基準から評価し、経営課題を明らかにする。日本企業との比較を通じて、いま世界で最も二酸化炭素排出量の多い中国企業の脱炭素化に貢献できるための経営方法を提案する。

第3節 本論文の構成

本論文は6つの章により構成される。

第1章では、地球環境問題に対する問題意識に基づき、今の時代に求められる持続可能な社会・脱炭素社会への企業の経営上の対応の必要性を提示し、そして環境保全や持続可能な社会に志向した企業経営に関する研究動向と先行研究を踏まえ、研究課題を明らかにすることを通じて、本論文の研究背景と目的、研究方法及び論文の構成を提示する。

第2章では、地域の環境問題から地球温暖化をはじめとした地球環境問題まで広がる歴史的背景を考察し、環境問題の深刻化の誘因を明らかにする。持続可能な開発とSDGsの目標を踏まえ、環境・社会・経済の調和した持続可能な社会のあり方及び持続可能な発展の方向性を把握する。また、脱炭素時代の到来に伴う課題を考察し、持続可能な社会の実現に向けた脱炭素社会の構築の必要性を述べ、脱炭素社会の構築における課題を特定する。

第3章では、第2章の課題と問題意識を踏まえ、持続可能な社会に求められる、環境問題や脱炭素課題を解決するための企業経営のモデルを提示する。経営組織論とCSR理論を考察し、企業の存在目的、社会的責任・環境的責任を解明することを通じて、企業の環境保全に志向した経営の原理を解明する。環境志向型の持続可能な経営という新しい経営を提案する。また、環境経営・ESG経営の経営方法を考察し、脱炭素に役立てる経営手法を抽出し、CSR理論の示した企業行動原理に加え、環境志向型の持続可能な経営の経営モデルを構築する。

第4章では、第3章で提案した環境志向型の持続可能な経営という経営モデルを実践の中で、脱炭素に対する有効性を検討する。日本の異なる業界で脱炭素の実現に多大な影響を与える企業を特定し、企業の環境保全と脱炭素への取り組みに関する事例研究を通じて、日本企業の脱炭素に対する経営様式と経営手法を考察し、環境志向型の持続可能な経営の経営モデルの検証と補充を行いながら、日本企業の経営課題に言及してその解決策を提案する。

第5章では、中国における脱炭素に取り組んでいる影響力の大きな企業を取り上げ、脱炭素経営の手法を考察する。中国企業と日本企業の脱炭素経営の理念と方法の比較分析を通じて、中国企業の脱炭素経営における問題点を発見し、環境保全型の持続可能な経営の評価基準を利用して改善策を提案する。

第6章の最終章では、日本企業と中国企業の事例分析から得た結論を述べ、環境志向型の持続可能な経営モデルが脱炭素社会・持続可能な社会の構築に向けた企業経営としての有用性と可能性について議論し、今後の展望を提示する。

第2章 社会の持続可能な発展と脱炭素社会の求められる背景

第1節 環境問題の発見とその後の展開

人間は、環境に取り囲まれ、生活に関わることは全て環境の中に存在しており、人間は環境に依存する中で様々な活動を行い生きてきた。

これまでの人間と環境との関係は、5つの段階に概観すると考えられる。

第1期は、長い歴史の中で人間は自然の恵みに依存し、いわゆる自然環境への順応の時代である。第2期は、農業革命以降の自然環境に対する人間の半主導的な地位のある時代。そして第3期は、産業革命以降、自然環境を大幅に変容させ、人為的環境を拡大し、自然環境を支配し始める時代である。さらに第4期は、20世紀の後半ごろから、飛躍的な技術革新と都市化が進行し、自然界への全支配・管理の時代が始まった。(西川、1991)そして、時代と人間の意識の進歩につれて、いま第5期に入っていると考える。それは、人間は開発に伴う「環境問題」を意識し、環境と調和し共存するための人間社会を創造する方法を探る時代であろう。

「環境問題」というと、大気汚染や水質汚染、生態系の破壊、さらに、現在、特に問題視されているオゾン層の破壊や地球温暖化等が頭に浮かぶ。これらは「近代の環境問題」と言われている。人間は環境に作用を及ぼすのは、昔から、人間の火の利用、農耕の開始等により環境を変容させてきたが、今日は過去と違い、人間は環境への作用が質的に変化しており、地球規模に拡大している「環境問題」が登場した¹⁾。

18世紀半ばからイギリスを中心に始まった産業革命は、農耕文明から工業文明社会への転換の幕を開き、経済史の分岐点となった。それだけでなく、産業革命も「環境問題」の近代化の区切りだと言われている²⁾。急速な工業化と生産性の向上に伴い、化石燃料・エネルギー資源の大量消費と工場等から排出された廃棄物・有害化学物質が発生し、ヨーロッパの都市域を中心に深刻な大気汚染・水汚染をもたらした。例えば、昔、「霧の都」と呼ばれていたロンドンのスモッグ公害は、あまりにも有名である。その時に、石炭の煤や排気ガスによるスモッグで、ロンドンでは、1879年－1880年の冬期のみで約3000人が死亡した³⁾。産業革命がもたらした技術の開発・革新及び生産性の向上は、人間の生活は充実されてきたが、一方、環境破壊、

1) 「第30回「環境問題」はいつ始まったのか」『日経クロステック電子版』、2009年12月4日、
<https://xtech.nikkei.com/>、2021年12月13日。

2) 同上書。

3) 渡邊誠一郎・中塚武・王智弘 『臨床環境学』名古屋大学出版会出版、2014年、34頁。

人間の健康被害等、予想されなかった結果もその過程で生まれた。

「環境問題」が地球規模レベルとして顕在化してきた20世紀になってから、第一次世界大戦から第二次世界大戦にかけて、近代的な経済活動は欧米諸国から世界へと拡大し、また日本の東アジアにおける経済活動の活発化等に起因している。このような経済の世界的な発展は、同時に「環境問題」を世界レベルに拡大する結果にもつながった。⁴⁾

図表 2 - 1 環境問題意識の形成に関するプロセス

| 環境問題意識の形成に重要な影響を与えるイベント年表 | | |
|---------------------------|--|---|
| 時間 | 事 件 | 意 義 |
| 1962年 | レイチェル・カーソンの『沈黙の春』が刊行された。 | 環境保護思想の先駆け。 |
| 1972年 | 「国連人間環境会議（UNCHE）」が開催され、「人間環境宣言」が採択された。 | 環境問題についての世界初の大規模な政府間会合。 |
| 1972年 | 国際的な研究・提言機関のローマ・クラブの『成長の限界』が発表された。 | 有限な地球資源と人口・経済成長の矛盾、環境・資源問題への取り組みの重要性の啓発。 |
| 1980年 | 「国際自然保護連合（IUCN）」により「世界自然保護戦略」が報告された。 | 「持続可能な開発」という理念の初出、自然環境の持続可能な利用の考え方。 |
| 1990年 | 世界気候会議 | 地球温暖化・気候変動問題に国際的な意思決定に大きな影響力。 |
| 1992年 | 「国連環境開発会議（UNCED）」（地球サミット）が開催され、「アジェンダ21」、「リオ宣言」が採択された。 | 開発と環境保護との調和の理念、21世紀に向け持続可能性な開発を実現するための行動計画。 |
| 1997年 | 「第3回気候変動枠組み条約締約国会議」（地球温暖化防止京都会議）が開催され、「京都議定書」が採択された。 | 地球温暖化対策と温室効果ガス削減への推進。 |
| 2002年 | 「持続可能な開発に関する世界首脳会議（WSSD）」（第2回地球サミット）が開催された。 | 「アジェンダ21」の実施状況の点検、持続可能な開発への取り組みに対する促進。 |
| 2015年 | 「第21回気候変動枠組み条約締約国会議」が開催され、「パリ協定」が採択された。 | 各国の温室効果ガスの削減目標と実施の義務づけ、脱炭素社会への移行。 |

（出所：『持続可能性な社会システム』を参考した上で、筆者作成）

4) 同上書、32-33頁。

だが、「環境問題」ということが認識されたのは、20世紀後半に入ってから、すなわち産業革命から2世紀後のことである。そのきっかけはレイチェル・カーソンの『沈黙の春』⁵⁾が刊行され、環境問題と環境保護の重要性を最初に告発し、それから、大規模な世界的反響を呼んだ。そして、1972年に、最初の環境問題についての国際的な会議である「国連人間環境会議」が開催され、「環境問題」は明らかに国際的な課題となった。人間が環境の保護と改善に責任を負う必要性が討議され、「環境問題」が地球規模の課題になってきたことを全世界に認識させる契機となった⁶⁾。

近年、オゾン層の破壊や地球温暖化問題等が出現した。1974年、アメリカのローランド教授は、よく冷凍・冷蔵庫等の冷媒に使うフロンという化学物質が大気中に放出されるとオゾン層を破壊してしまうというメカニズムを発見した⁷⁾ことにより、オゾン層破壊問題が人間の視線に現れた。一方、地球温暖化問題の起因は複雑であるが、その中で人為的原因として温室効果ガスの排出量の増大によるところがある。そして、気温の上昇による世界の異常天候の頻発に伴う結果としての自然災害が増加していることから、地球温暖化問題が重要視されている。1992年リオデジャネイロで開催した「国連環境開発会議」（地球サミット）は、国際的に地球規模レベルの環境問題を取り上げた。これは第二次世界大戦以降、米ソ冷戦が収束した後で国際的に共有される「地球環境問題」という新たな課題が世界で取り上げられてきた。

今日、地球環境問題は数多く存在しているため、世界で共に環境問題に取り組む姿勢がとられている。人間は環境との関わりの中で、人間社会を作り上げてきたことから、環境の変貌は人間社会のあり方に反映するものになる。人間の社会は近代化している過程で、人間と自然との関係性または人間の自然環境に対する考え方や扱い方が変化し、結果として、環境問題は人間の社会に作用することで、すべての人間に環境問題への取り組みを訴えている。「環境問題」の登場により、人間の生活または社会経済活動のあり方が新たに問いを発する契機となったと言える。

第2節 持続可能な開発とSDGs目標

近年、SDGsという言葉は、今では世界中の多くの人々にとって身近なものとなっ

5) 『沈黙の春』（“Silent Spring”）は1962年にレイチェル・カーソンの著書である。農薬等の化学物質の危険性が人間及び生態系への影響を訴えた作品であり、近年まで続く環境保護思想の源流の一つとなった。

6) 鳥越皓之・帯谷博明『よくわかる環境社会学』第2版、ミネルヴァ書房出版、2017年、7頁。

7) 経済産業省、<https://www.meti.go.jp/>、2021年12月13日。

ている。SDGsは、「Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）」の略称であり、2015年9月の「国連持続可能な開発サミット」で採択された「2030アジェンダ」に記載された、2030年までの持続可能な開発のための世界的な目標である。

SDGsに対する理解を深めるためには、まず「Sustainable Development」というSDGsの基底概念を明確にする必要がある。

「Sustainable Development」、日本語では「持続可能な開発」という訳語が日本文献の中で用いられるように見られるが、他に、「持続可能な発展」、「持続（永続）可能性のある開発⁸⁾」等とも訳されている。いずれも「持続性」に注目し、「長期にわたって開発を持続する」意味が包含されている。この言葉は、1987年に発行した「環境と開発に関する世界委員会」の報告書『Our Common Future：我ら共有の未来』において、「将来の世代の欲求を満たしつつ、現在の世代の欲求満足させるような開発⁹⁾」と定義されている。

「持続可能性（Sustainability、サステナビリティ）」という概念は、古くは1776年のアダム・スミスの「国富論」の中に、農地の持続的利用と資本のメンテナンスの概念から見られるものである。20世紀40、50年代頃に漁業資源保護の指針としての「最大維持可能漁獲量（MSY）」や「最大伐採可能量（MAC）」の森林資源保護の指針等、資源の持続的な開発と管理の行動指針は古く導入された¹⁰⁾。1960年代に入ると、先進工業国の急速な経済開発の結果引き起こされた環境問題・公害問題に直面し¹¹⁾、地球規模で人間活動のあり方が問われるようになった。

そして、1970年代になってから、「持続可能な発展」に近い概念が登場している¹²⁾。1972年に、国際研究機関ローマ・クラブが『成長の限界』と題する報告書を公表し、その時点に存在している、化石燃料をはじめた自然資源の枯渇問題及び環境破壊・汚染問題の2つのすでに人間の存続を脅かすこととなっている問題が指摘された¹³⁾。自然資源の過剰な消費と開発に伴う環境の悪化は無視できない問題となり、資源の枯渇問題と環境の制約は開発を制約するものとして認識され、開発における資源利用の合理化と環境保全が求められた。また、1979年に、「持続可能な社会」

8) 高橋 一「持続可能な開発」『地球科学』第46巻、第6号、地学団体研究会、1992年、49頁。

9) 外務省、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/>、2021年12月13日。

10) 森田恒幸、川島康子「「持続可能な発展論」の現状と課題」『三田学会雑誌』第85巻、第4号、慶應義塾経済学会、1993年1月、535頁。

11) 高橋 一、前掲書、49頁。

12) 森田恒幸、川島康子、前掲書、535頁。

13) 浅子和美、川西 論、小野哲生「枯渇性資源・環境と持続的成長」『経済研究』第53巻、第3号、一橋大学経済研究所、2002年7月、236頁。

という理念がクーマーにより提唱され、以前の開発と環境保全は両立しがたいもの、汚染と環境悪化は工業活動の不可避的な結果だと見なされていたという見方から、社会発展と経済成長が環境に依存し発展してきたと認識され、環境と開発の両立についての考え方への変化が見られた¹⁴⁾。

20世紀80年代から、「持続可能な開発」という考えを発展させ、環境と開発についての考えと理解が深まり変化したように見られる。1980年代初め、国連の「世界環境保全戦略」において、地球環境の危機とその保全の重要性が訴えられ、生態系システムの保全と生態系の持続的な利用に取り組むために用いられる概念として、「持続可能な開発」は初めて公表された¹⁵⁾。「初めて、「持続可能な開発」は一般に流布する形で登場した¹⁶⁾。さらに、1987年の『我ら共有の未来』報告書において、「持続可能な開発」という言葉は明確に定義され、「環境と開発の調和」が求められ、生態系と自然資源、人間の安全保障、都市問題等、経済活動の過程で影響されやすい範囲が取り扱われるようになった。1980年代末に冷戦の終結とともに、国際間で共通課題に取り組むことができた。

1992年に開催された「国連環境開発会議（UNCED）」、いわゆる「地球サミット」において、環境破壊が深刻化しているなか、21世紀に向けて新しい開発のやり方が求められている状況下、「持続可能な開発」は会議の中心理念として導入された。会議で採択されたリオ宣言では、開発と環境の一体性、不可分性、相互依存性を認識することの重要性¹⁷⁾が提示された。環境保護は、開発過程の不可分の過程であり、環境保護から分離した開発は考えられないものである¹⁸⁾と指摘され、環境問題は開発思想の中に重要な位置づけが取り上げられた。さらに、21世紀に向けて持続可能な開発を実現するための行動計画「アジェンダ21」において、経済開発・社会開発・環境保全を持続可能な開発の3要素とし、環境・資源保全の問題にとどまらず、貧困、福祉、人口問題、生産消費の形態等の問題も提起された。「持続可能な開発」の概念はより広く解釈し、国際社会のニーズに応える形まで進歩してきた。そしてこの考えは世界で共通理念として広く利用され、世間でも普及されてきた。

14) 森田恒幸、川島康子、前掲書、532-535頁。

15) 高橋 進「国際環境政策論としての生物多様性概念の変遷」『共栄大学研究論集』第3号、2004年、87-88頁。

16) 前田陽一「『持続可能な開発』論と主要先進国における環境基本計画」『立教法学』第44号、立教大学法学部研究紀要、1996年、44頁。

17) 環境省『環境と開発に関するリオ宣言』、1992年、1-4頁、http://www.env.go.jp/council/21kankyo-k/y210-02/ref_05_1.pdf、2021年12月13日。

18) 松下和夫「持続可能性のための環境政策統合とその今日的政策的含意」『環境経済・政策研究』第3巻、第1号、環境経済・政策学会、2009年、23頁。

20世紀が終わって21世紀に入り、経済・社会・環境をめぐる国際的な課題は変化しつつあり、従来の持続可能な開発の方向性に沿って、世界的な新しい課題とニーズに対応し新たな目標を設定し、「持続可能な開発」や「持続可能な発展」の新たな歩みを進めてきた。そこで、「持続可能な開発目標」、いわゆるSDGsが登場した。現在、社会・世界の持続可能な発展という概念が世界で認識され普及していることに伴い、持続可能性(サステナビリティ)や持続可能な(サステナブル、Sustainable)等の関連用語は、日本では様々な分野でよく使われるようになってきている。

SDGsの17のゴールについては①貧困、②飢餓、③健康福祉、④教育、⑤ジェンダー、⑥水と衛生、⑦再生エネルギー、⑧経済成長と雇用、⑨持続可能な産業化、⑩格差の是正、⑪持続可能な都市、⑫持続可能な生産と消費、⑬気候変動、⑭海洋と海洋資源、⑮生態系、⑯司法と制度、⑰グローバル・パートナーシップ¹⁹⁾、世界の共通課題が設定されている。これらの目標は、国連ミレニアムで採択された2000年から2015年までに達成すべき国際目標である「ミレニアム開発目標 (MDGs)」に基づいて定められたのである。MDGsは、①貧困と飢餓、②教育、③ジェンダー、④乳幼児死亡、⑤妊産婦の健康、⑥疾病蔓延、⑦環境、⑧グローバル・パートナーシップという8つの目標²⁰⁾から構成される。SDGsは、MDGsの補完及び未達成部分の推進・完結をさせ、より包括的でバランスが取られ²¹⁾、経済開発・社会開発・環境保全における現在の世界的な課題に取り組むものであるとされた。

持続可能な開発の歴史を振り返れば、「持続可能な開発」の発展とSDGsへの変遷は、「持続可能な開発」システムの発展過程で再生産され、いまの複雑性と多様性のあるSDGsは新たな形として再生産されてきた²²⁾。

SDGsは、「人間、地球、繁栄、平和、パートナーシップ」²³⁾という全体を統合的に包含する目標を取り上げ、地球環境からすべての人間にかけてかなり広範囲にわたっている。複雑化している現代社会において、「環境と開発の調和」から、すべての人間のニーズ、地球規模の環境問題と世界範囲に存在する諸矛盾・問題が統合的に取り扱われるようになったことへと、SDGsは人間社会の協働・共通目標として進化してきた。そして、SDGsにより具体的な持続可能な世界を実現する実施手

19) 外務省『我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ (仮訳)』、2015年、14頁、
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000101402.pdf>、2021年12月13日。

20) 小野田真二「持続可能な開発目標 (SDGs) 議論の経緯と今後のプロセス」『SDGsの最新動向と展望』第4巻、第16号、グリーンエコノミーフォーラム、2014年、4-7頁。

21) 同上書、10頁。

22) 荒井義則「持続可能な開発に関する一考察」『国際経営論集』第61号、神奈川大学経営学部、2021年、46-49頁。

23) 外務省、同上書、1頁。

段が提示され、持続可能な開発と人間が望む未来への道筋が明示されている。

第3節 脱炭素社会の必要性と世界の動向

21世紀において、持続可能な世界を実現するために、「脱炭素社会」のようなより持続可能な社会へ変革をしていくための社会の再設計が重要である。いま世界が脱炭素化に向けての動きを加速している。

2020年12月に、地球温暖化対策の国際枠組み『パリ協定』採択から5周年を記念した国連のオンライン会合では、各国がパリ協定に基づく温室効果ガス排出削減目標を引き上げ、多くの国が2050年までに温室効果ガス排出の実質ゼロを目指している²⁴⁾。50年までの脱炭素社会の実現に向けての動きが本格的に進められている。

今回の国際会議に基づく『パリ協定』は、それまでの温暖化対策の基本理念を「低炭素化」から、「脱炭素化」へと²⁵⁾転換させた。『パリ協定』は、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）により採択され、2016年に175カ国・地域の署名により正式に発効し、1990年代の『国連気候変動枠組条約』や『京都議定書』に代わる新しい地球温暖化防止条約である。

『パリ協定』の特徴として、①長期的な視点と対応（世界の平均気温の上昇を産業革命前に比べて2度以内に保ち、1.5度に抑えるという2020年以降の温暖化対策の長期目標を設定する）、②実質排出ゼロ（21世紀後半に温室効果ガスの排出量と吸収量をバランスさせる）、③すべての国への義務づけ（途上国を含む世界すべての国に対し温室効果ガス排出削減目標の提出、及び自主的な取り組みを義務づけている）、④世界全体での進歩確認・点検（各締約国はCOP決定等に従い、5年ごとに温室効果ガス排出削減に貢献する新しい目標を提出する）²⁶⁾等、脱炭素を世界全体の共通目標として、すべての国々の脱炭素社会への転換を目指している。

同年に生まれたSDGsも、持続可能な社会を目指す脱炭素社会への道筋にも重なり目標を掲げている。パリ協定とともに「21世紀の世界を律しガイドしていく2本柱」²⁷⁾と言われている。

SDGsは目標13「気候変動及び影響を軽減するための緊急対策を講じる」では、

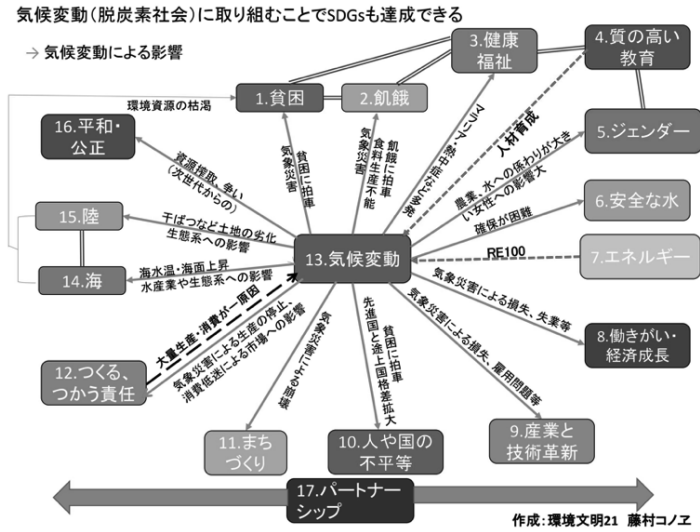
24) 「各国首脳脱炭素への意欲 中国は削減目標引き上げ」『日本経済新聞電子版』、2020年12月13日、
<https://www.nikkei.com/>、2021年12月13日。

25) 末吉竹二郎「パリ協定が拓く脱炭素経済の時代」『日本LCA学会誌』第13巻、第1号、日本LCA学会、
2017年、16頁。

26) 環境省『パリ協定の概要（仮訳）』、2015年、1-5頁、
http://www.env.go.jp/earth/ondanka/cop21_paris/paris_conv-a.pdf、2021年12月13日。

27) 末吉竹二郎、前掲書、19頁。

図表 2 - 2 SDGsの各目標と気候変動との関連性



(出所: 認定NPO法人環境文明21のウェブサイト
<http://www.kanbun.org/sdgs/sdgs.html>)

気候変動問題を緊急問題とされ、すべての国々の気候変動関連の効果的な政策、計画と管理を求めている。気候変動に伴う災害への対策について、SDGsの目標13だけではなく、SDGsに挙げられた17の目標にも繋がっている(図表2-2)。

その背景として、近年、異常高温の多発、海面の平均気温の上昇、積雪や氷河・氷床等の広範囲にわたる減少、世界平均海面水位の上昇の傾向が加速している等が観測されていることから、地球温暖化の傾向が加速していることが明確に表れている。

例えば、2021年の夏、6月下旬から北半球の顕著な高温が続いているため、アメリカオレゴン州は46.7度の最高気温が観測され、ロシア、インド、イラク等も「極端な猛暑」を迎えており、北極圏北部も観測史上最高気温が観測された。また、カナダ西部のリットンでは、史上最高の猛暑を記録した50度近くになり、数百人もの死亡者が出た。異常な熱波で起きた山火事が北半球の各地で発生している²⁸⁾。これらの一連の顕著な高温は、地球温暖化に伴う全球的な気温の上昇傾向が影響したと考えられる。

気候変動や異常気象の多発の要因については、国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の研究では、自然の不確定的な要素もあるが、地球温暖化が大きな要

28) 国土交通省・気象庁、<https://www.jma.go.jp/>、2021年12月13日。

因となっているのは確かなことである²⁹⁾。そして、地球温暖化の主な原因となっている人為的な要因³⁰⁾として、工業化時代における産業活動の活発化や石油・石炭等の化石燃料の大量消費等により、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、フロン類等の温室効果ガスが大量に排出され、大気中での濃度が上昇し地面から放射された熱を吸収し、気温が上昇し始めている³¹⁾とのことである。

地球温暖化に伴う気候変動がもたらす影響は、環境と生態系への影響は無論のこと、水供給や食料安全保障、貧困、人間の健康と生活の営み等、様々な社会・経済的影響にも及ぼしている。IPCCの『1.5℃特別報告書』では、1.5度及び2度の地球温暖化により、世界人口の半分以上が水不足に陥る可能性があり、水不足と高温による穀物の収穫の減少と栄養の低下が予測でき、食料の安定した供給が保障しかねる可能性がある。また、地球温暖化に伴う異常気象が各国に経済損失をもたらす、貧困リスクをさらに高める恐れがあると³²⁾、1.5度及び2度の地球温暖化で環境・社会・経済に生じるリスクと影響が予測された。

地球温暖化に伴う異常気象による影響は自然環境と生態系から、人間社会の産業活動、経済成長、健康や福祉、都市づくり等に至るまで、様々な形態で長期に現れてくると予想できる。地球温暖化問題は人間社会の持続可能な発展に関わる問題となっている。それは、SDGsでは脱炭素社会への取り組みは目標13「気候変動対策」だけでなく、SDGs各目標と脱炭素社会は密接な関係があるからである。従って、地球温暖化につながる温室効果ガスの排出量「実質ゼロ」を目指す「脱炭素社会」の構築が、持続可能な社会の実現において重要な課題となっている。

現在、世界のCO₂の総排出量は約335億トン（2018年の統計データ）、排出量の最も多い国の10位は、中国、アメリカ、インド、ロシア、日本、ドイツ、韓国、イラン、カナダ、インドネシアという順位になる。一方で、世界の人口一人当たりCO₂排出量を国際比較統計から見れば、アメリカの排出量が15.1で最も多く、次に、ロシア、日本、中国等が上位を占めている（図表2-3）。地球温暖化問題を克服す

29) 国土交通省・気象庁『IPCC第5次報告書 概要（気象庁訳）』、39-40頁、

https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ipcc/ar5/ipcc_ar5_wg1_es_jpn.pdf、2021年12月13日。

30) 『IPCC第5次報告書』では、20世紀50年代以降の地球温暖化の要因として、太陽の強制力、火山、内部変動性を除外する人為的影響が特定することができ、人為的影響が20世紀半ば以降の世界平均地上気温の上昇の支配的な要因であった可能性が極めて高い（95%以上）、温暖化の人為的影響が強調された。

（国土交通省・気象庁『IPCC第5次報告書 概要（気象庁訳）』、39-42頁、

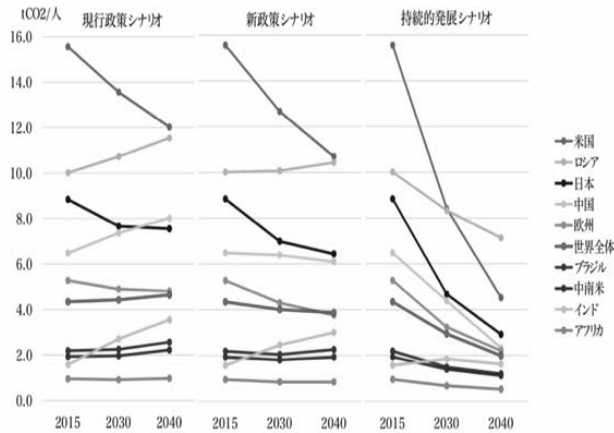
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ipcc/ar5/ipcc_ar5_wg1_es_jpn.pdf、2021年12月13日。）

31) 国土交通省・気象庁『IPCC第5次報告書 概要（気象庁訳）』前掲書、39-42頁。

32) 環境省『IPCC1.5℃特別報告書 概要』2019年7月、40-42頁、

https://www.env.go.jp/earth/ipcc/6th/ar6_sr1.5_overview_presentation.pdf、2021年12月13日。

図表 2 - 3 世界の一人当たり CO₂ 排出量



(出所：環境省『気候変動緩和策に関する国際協力ビジョン（仮称）』
<https://www.env.go.jp/press/99730/siryoku01.pdf>)

るための脱炭素社会の実現が求められているなか、2021年に、アメリカは『パリ協定』から脱退した1年後、正式に『パリ協定』に復帰し2050年までに「実質排出ゼロ」の目標も掲げており、脱炭素化に協調する態度を示した³³⁾。いま CO₂ の総排出量が最も多い中国は、アメリカ主催の気候変動サミットにおいては、CO₂ 排出量を2060年までに実質ゼロを実現する目標を示し、石炭の消費量を「厳しく抑制する」方向性も示した³⁴⁾。

注目すべきなのは、日本はエネルギー自給率の非常に低い国である（図表 2 - 4）、が、エネルギー起源の世界の CO₂ 排出総量、一人当たり CO₂ 排出量のどちらにおいても、日本は上位を占めていることである。地球温暖化対策を進めるパリ協定やSDGsの下、日本政府は「2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル³⁵⁾、脱炭素社会の実現を目指す³⁶⁾」と宣言した³⁷⁾が、達成するのは容易ではないと思われる。日本では、発電の7割が火力発電³⁸⁾のため、発電部門はCO₂ 排出量の4割を占めており、そして欧米

33) 「米、パリ協定復帰 ケリー大統領特使「脱炭素に全力」『日本経済新聞電子版』、2021年2月20日、
<https://www.nikkei.com/>、2021年12月13日。

34) 「中国・習氏、石炭消費量削減を表明」『日本経済新聞電子版』、2021年4月22日、
<https://www.nikkei.com/>、2021年12月13日。

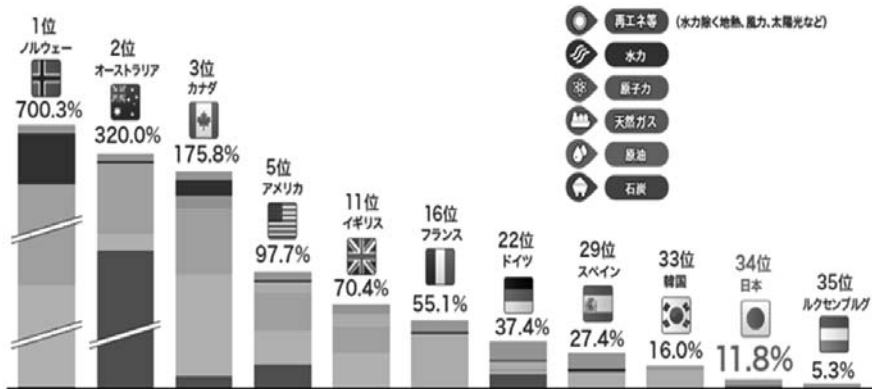
35) 温室効果ガスの排出量から吸収量と除去量を差し引いた合計をゼロにすることを指す。
 (環境省、<https://www.env.go.jp/>、2021年12月13日。)

36) 環境省、<https://www.env.go.jp/>、2021年12月13日。

37) 同上書。

38) 「電源構成 火力7割、縮小が焦点」『日本経済新聞電子版』、2021年5月25日、
<https://www.nikkei.com/>、2021年12月13日。

図表 2-4 主要国の一次エネルギー自給率比較



(出所：経済産業省のホームページ、<https://www.meti.go.jp/>)

より発電時によるCO₂の排出量も多い³⁹⁾。2050年排出ゼロ実現へ、自然エネルギー電力を現時点（2020年度）の21.7%から45%以上に高める必要がある⁴⁰⁾と、自然エネルギーへの明確な転換が必要であることが示された。「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」では、エネルギー・産業部門の構造転換や対策が必要である⁴¹⁾と指摘されている。

今世紀後半の温室効果ガスの実質排出ゼロに向け、化石燃料の使用を制限したり、再生エネルギーへ転換したりすることが求められている。例えば、近年、再生エネルギーの導入の増加趨勢が顕著である。2016年までの世界太陽光発電容量は約2007年の33倍、風力発電容量は約5倍に増加している（図表2-5）。そして、世界で自然エネルギー、運輸電化、熱の電化等のエネルギー転換投資が年々増加しており、2020年に5,000億ドルに到達した（図表2-6）。これらの再生可能エネルギーの飛躍的な増加から、経済・社会が変化しているのは明白のことである。先進国・途上国における脱炭素社会ビジネスが明確化され、脱炭素社会への移行が確実に実施されている。

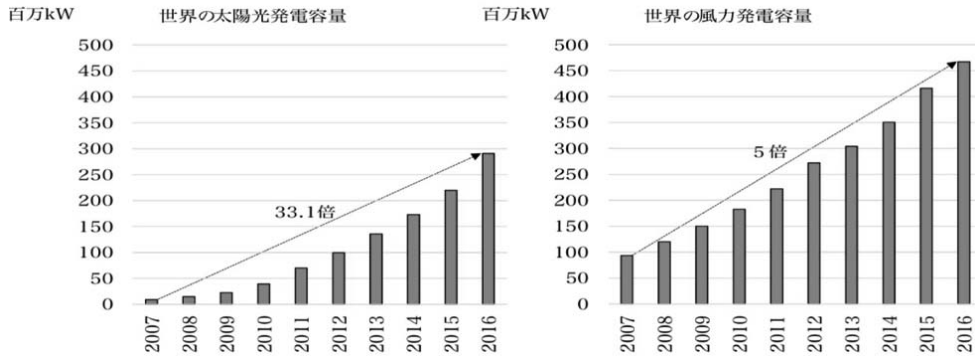
気候危機・リスクを回避するために、世界脱炭素に向けての動きを加速していると同時に、経済・社会モデルの転換が始まった。脱炭素への投資が増加し、グリーン経済ではなく脱炭素経済に移行してきている。それに伴う産業構造の変革、生産

39) 「発電時CO₂、日本は先進国最多 石炭・石油廃止は不可避」『日本経済新聞電子版』、2021年4月30日、<https://www.nikkei.com/>、2021年12月13日。

40) 自然エネルギー財団『脱炭素に向かう世界 加速するエネルギー転換と日本』、2021年、11頁；金融庁、https://www.fsa.go.jp/singi/sustainable_finance/siryou/20210325/04.pdf、2021年12月13日。

41) 加藤 聖「脱炭素政策の優先順位」『事業構想』9月号、事業構想大学院大学出版部、2021年9月、26頁。

図表 2-5 世界の太陽光発電容量と風力発電容量の増加趨勢



(出所：環境省『気候変動緩和策に関する国際協力ビジョン（仮称）』
<https://www.env.go.jp/press/99730/siryou01.pdf>)

図表 2-6 世界・セクター別エネルギー転換への投資額



(出所：自然エネルギー財団『脱炭素に向かう世界 加速するエネルギー転換と日本』
https://www.fsa.go.jp/singi/sustainable_finance/siryou/20210325/04.pdf)

と消費様式の転換が予想できる。

第3章 脱炭素社会に向かう環境志向型の持続可能な経営

第1節 持続可能な経営における企業の社会的責任の原理

SDGsが注目される近年、企業の「社会における存在意義」が一段と問われるようになり、持続可能性という世界の共通目標を企業経営の中核に据える流れが加速している⁴²⁾。環境・社会の持続可能性に配慮し、持続可能性を企業経営に取り込む

42) 細田悦弘「SDGs時代におけるブランディング／企業価値向上」『JMA マネジメント』第9巻、第1号、

経営の中で、CSRをはじめに、環境経営、ESG経営といったコンセプトは重要視されている。

CSR (Corporate Social Responsibility) とは企業の社会的責任である。CSRは社会的存在としての企業の環境・社会に関わる責任を示すため、企業の存続を支える原理とされており、現代の企業経営においてますます重要となっている。

日本においてCSRが提起され議論されるようになったのは、1970年代であった⁴³⁾。1960年代後半から第一次石油危機にかけて、日本の産業公害による地域の環境汚染・環境破壊、地域住民の健康被害等の公害問題をもたらした日本企業の不祥事、及び第一次石油危機後、投機、買占め、株価操作等反社会的行為になった日本企業の不祥事等で、日本では企業への批判が高まり、企業の社会的責任や企業と社会との関係が社会から問われるようになった⁴⁴⁾。

1999年に国連グローバルコンパクト (UNGC) により、企業に対して環境保全を含む行動規範が推進され、企業の自発的に環境問題への取り組みが促され⁴⁵⁾、企業は経済的役割だけでなく、事業活動を通じて環境や社会的問題に法規制を超えて自主的な取り組みが企業の社会的責任として、その履行が社会より課せられるようになっていく。

企業はいかに社会的責任を履行してこれらの問題に対処するのか、また、持続可能な社会の構築において経済的役割と社会の具体的活動を担っている企業は、いかに社会的責任を果たす行動で持続可能な社会の実現に寄与していくのかは、今日ではますます重要となっている。

経済活動を行う企業は、なぜ法律上で規定されていないCSRを履行する必要性があるのかという疑問も聞かれる。CSRを企業経営に取り込む際に、企業がCSRを履行する原因及びCSRの基本原則を明らかにする必要がある。まず、経営組織論の視点で企業の存在目的及び企業の社会性を考察し、企業を包含している組織が存在する理由・原理、企業という経営組織に与えられた機能や目的といった基本的問題から認識したい。

現代社会は多様な組織から構成され、社会のあり方は組織に影響され、「組織社会」⁴⁶⁾とも呼ばれる。組織は、「明確な目的を持ち、その目的を合理的に達成するた

一般社団法人日本能率協会、2021年4月、8頁。

43) 谷本寛治『企業と社会 サステナビリティ時代の経営学』中央経済社、2020年、125頁。

44) 青木 崇「日本企業の不祥事と企業の社会的責任」『日本経営倫理学会誌』、第16号、2009年、44-46頁。

45) 谷本寛治、前掲書、1頁。

46) 梅澤 正「現代の組織現象と組織概念の多様化」『桃山学院大学社会学論集』第15巻、第1号、桃山学院大学社会学会、1981年、1-2頁。

めの構造と過程をもったものであり、目的を達成することにより個人と社会に役立つために存在するものである」⁴⁷⁾。組織の成立の契機としては、人間には種々の欲求があると共に、各個人の能力には限界があるところから生まれ、人間が目標達成のために協働することに組織の成立の契機がある⁴⁸⁾と指摘される。そして、各個人の欲求を満たすことにより組織は存続する⁴⁹⁾。

人間により構成された組織は、人間の行動や心理的要因に左右され、人間の意思決定に影響される。組織は人間の欲求や目的を達成し、社会における役割をうまく果たすために、組織に属する人間行動が倫理的で道徳的であるかどうかについて検討することが重要である。

人間は欲求を満たそうとするために、組織社会の中で活動しているが、組織を単なる個人の欲求を満たすための道具としてはならない。人間は何らかの集団、組織、社会に帰属し、社会的存在⁵⁰⁾であるために、人間の欲求満足や目的達成のための行動は、社会と他の社会の構成員の存続と幸福を妨害するものではないことが要求されている。従って、各個人は組織において活動を行う時、個人の私的欲求の正当性を検討する必要がある。各個人の私的欲求は組織の目的、すなわち、「存続、発展、人間の最大の幸福の獲得」⁵¹⁾に努めるといふ目的との調和を保つことが要求されている。

人間行動に道徳性がある。組織に属する人間行動にある道徳性が強調されるように、組織の存続の基盤も道徳性⁵²⁾であることが強調されている。そして組織の持続性は、道徳的抱負の高さと道徳的基盤の広さ等組織の基盤にある道徳性の広さから生じるものである⁵³⁾。その原理はバーナードやサイモンの意思決定論でも見られる。

バーナード (Chester I. Barnard) は、人間は協働体系である組織体において、協働することにより一定の動機を満たす。その協働の持続性は、組織にある環境とは相互依存関係にあり、個人の動機満足と環境との外的均衡を保つことが必要となる⁵⁴⁾。また、組織の存続は、「それに支配を受けている道徳性の広さに比例する」

47) 古川順一「組織の成立と意義」『経営組織論』八千代出版株式会社、1995年、7頁。

48) 同上書、4-5頁。

49) 同上書、4-6頁。

50) 須貝 栄「個人行動」『経営組織論』八千代出版株式会社、1995年、148頁。

51) 鈴木 喬「組織開発」『経営組織論』八千代出版株式会社、1995年、366頁。

52) 村上伸一「組織存続のメカニズム」『経済学研究』第44巻、第3号、北海道大学、1994年、23頁。

53) 河野大機『経営・組織の科学と技能と倫理』千倉書房、2003年、68頁。

54) 古川順一「現代の組織論」『経営組織論』八千代出版株式会社、1995年、58-59頁。

と指摘される⁵⁵⁾（古川、1995）。その道徳性とは、組織の管理者の責任ある信念と行動、及び個人と組織の調和を目指す等である。その道徳の価値創造も組織の管理者の責任であると指摘される⁵⁶⁾。バーナードの捉えた責任感は、道徳準則に反した直接的衝動や欲望等に抵抗し、道徳準則に調和した能力であり、その道徳の統合化が人々の価値や希望等に影響を与え組織目的を形成しようとする精神を生み出す源泉であるという⁵⁷⁾（河野、2003）。

また、サイモン（Herbert A. Simon）によれば、組織の本質は意思決定（諸前提から結論を引き出す過程である）活動の体系であり、意思決定に影響を与えて個人の合理的意思決定を導き出すことが管理の職能である（古川、1995）。そして、意思決定行動をすべて概観し、行動による諸結果を予測し、価値基準を持つという客観的合理性のある意思決定は必要であると指摘された⁵⁸⁾。

バーナードやサイモンの論説から、組織を構成する人間は、それぞれの欲求と感情的側面を持ち、必ずしも組織において合理的な意思決定を行うわけではない。組織に参加する個人は、組織は社会的な満足を増大させるために存在するものであると認識し、個人目的を社会に統合化させ行動することにより、合理的な意思決定が行われる。特に直接に組織行動や方向に影響を与える管理者は、価値基準と道徳基準を持ち、客観的合理性のある意思決定を行うことが要求されていることがわかった。組織は、人間の最大の幸福の獲得⁵⁹⁾、社会の共通の目的に努めるという正当な目的を持ち、その上で道徳準則や価値基準に基づく合理的な意思決定を行うことができれば、社会的機能の遂行、組織の成立・存続を図ることができるということである。

このように、組織は人間社会により生み出され、人間社会と共通の目標・協働的行動をとることと、人間社会の目的を実現することが求められている。組織は、人間と社会のために存在する手段であると認識され、現代社会において不可欠となっている。組織は人間に与えられる目的が組織の人間社会から与えられた使命とされ、効率よく達成することが期待されている。そして、組織に所属しているのは人間であり、組織を取り巻くのも人間であるため、組織は与えられた目的を、道徳準則や価値基準に基づき、人間の望ましい目的と人類全体の幸福と結びつく形で合理的に行う必要がある。組織はそれにより、人間・社会との共存共栄の道を探ってい

55) 同上書、60頁。

56) 同上書、58-60頁。

57) 河野大機、前掲書、274頁。

58) 古川順一、「現代の組織論」『経営組織論』前掲書、60-61頁。

59) 鈴木 喬、前掲書、366頁。

くことが期待されている⁶⁰⁾。

組織の中で、経営という機能を果たすために形成される組織は経営組織と呼ばれる⁶¹⁾。そして、企業が経営組織の一般的な形として存在する⁶²⁾。現代社会において、資本主義の国でも社会主義の国でも、経済の発展が目指され、企業を含む経済的・技術的等の活動を行う経営組織は、現代文明が最も大きく依存されている組織となっている⁶³⁾。

企業は経営組織として、経済の発展を支える重要な役割を果たしており、様々な組織の中でより大きな影響力を持っている。企業の主要な役割に経済財やサービスの生産ないし販売がある⁶⁴⁾ものの、利益を追求するのはすべてではない。現代社会において重要な影響力を持つ経営組織の一類型としての企業は、まず組織の最終的な目標、すなわち社会に与えられた目的を達成し、機能を果たし、人間と社会に役立つために存在するという目的と一致しなければならないからである。現代社会において重要な影響力を持つ企業という経営組織は、持続可能な発展という社会の目標において、人間・社会との共存共栄の道を探るのは重要な課題となっている。これが企業の人間社会に存在する使命であると認識する。

国は大きな組織⁶⁵⁾として、企業を含め、範囲内のあらゆる組織に対して法的拘束力と義務づけを与えている。しかし、現実社会の状況は複雑的であり、国や政府は一部の規則やルールをつくるが、現代の自由市場において、すべて法律で制約できるというわけではない。それで、組織の責任ある道徳的・倫理的な行動は重要である。政府がこうした行為を禁止していないからといって、こうした行動が道徳的に受容されるかどうか等、倫理的思考と倫理的意思決定、及び責任ある行動が、企業組織にとっては必要不可欠である。

職能説論者のフォレット (M. P. Follet) の唱える職能権限説でも、企業が職務を遂行する権限を持っていると同時に責任も付随していると指摘される (吉富、1995)。企業組織に職能、責任、権限が含まれており、しかもこの3つは互いに不可分な関係であるという⁶⁶⁾。フォレットの組織の組成原理 (井島、1977) では、企業は個人および集団の連合極大化の過程における内部が統一体として、個人-集団

60) 古川順一、「組織の成立と意義」『経営組織論』前掲書、15-16頁。

61) 古川順一、「組織の成立と意義」『経営組織論』前掲書、8頁。

62) 経営という機能を遂行するために形成される狭義の経営組織は、意思決定の体系である。企業は経営組織の一類型である。(古川順一、「組織の成立と意義」『経営組織論』前掲書、9頁。)

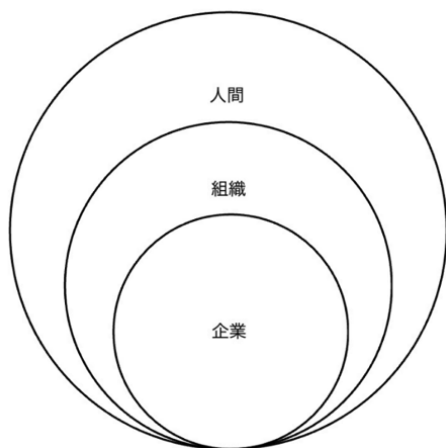
63) 古川順一、「組織の成立と意義」『経営組織論』前掲書、8-9頁。

64) 古川順一「組織の成立と意義」『経営組織論』前掲書、10頁。

65) 古川順一「組織の成立と意義」『経営組織論』前掲書、4頁。

66) 吉富和雄「組織の解剖学」『経営組織論』八千代出版株式会社、1995年、85頁。

図表 3-1 人間・組織・企業の関係



(出所：筆者作成)

—国家—国際集団と人類全体と有機的関連を持ち統合の過程を進むような企業の協働的システムという特徴が見られる⁶⁷⁾。したがって、企業は責任の多元化・複雑化に直面している。フォレットによれば、「企業組織の最も重要な問題はこれらの責任をどのように繋ぎ合わすかということ」⁶⁸⁾と、企業組織と社会および社会構成員との関係性、および企業組織は社会システムにおいて責任を持つ利害関係集団に関わっていくことが不可欠である⁶⁹⁾と指摘される（井島、1977）。社会システムの最も重要な組織の一角を占めている企業は、CSRを含む責任を持ち、多元社会の多様な利害を調和させることが求められるわけである。

CSRの内容について、ピッツバーグ大学経済学部の教授のフレデリック（William・C・Frederick）のCSRに対する見解（高田、1989）では、CSRには「規範的」（Normative）、「倫理的」（Ethical）、「道徳的」（Moral）の意味が含まれている。「規範的」とは、企業行動は諸規範により支配されるため、企業には企業と社会の関係における規範的性格があり、企業の経済的権力と社会的責任、企業と社会の相互作用は調和的な形態を呈するのは望ましい。それは単に社会政策や公共政策に依存し、現状維持・保守価値に従うのではなく、国や政府に公的規範により課せられていない領域においても、「社会的反応」と「自己導入」で客観性ある価値・

67) 井島宏幸「フォレットの協働理論の研究」『茨城大学政経学会雑誌』第37巻、茨城大学政経学会、1977年、59-60頁。

68) 同上書、54頁。

69) 同上書、52-60頁。

規範を把握する必要がある⁷⁰⁾。

「倫理的」と「道徳的」は、人類の最も基本的な道徳原理、広く社会一般の「倫理文化」が含まれている。企業はその価値・道徳的価値に「道徳的正しさ」の判断基準を見出し、それに依拠し行動するのは人間社会で望まれているものである⁷¹⁾。

「倫理的」、「道徳的」は企業の経営倫理の価値基準となり、企業の行動原理を示している。

このような「規範的」、「倫理的」、「道徳的」はCSRの中核にある基本的価値であると考えられ、それだけではなく、この3つは人間、組織、企業等あらゆる社会的主体の正しい行動の原理と基本的な規範・価値でもある。近年、CSRを企業の事業戦略の1つとして捉え方も見られる。CSRを企業の利益の向上、競争優位を目指す等の手段とするのはCSRの本質への誤解である。

日本においてCSR論についての先行研究には、多様な議論があり、定まった定義はないという声もあった⁷²⁾。例えば、「CSRとは、企業が活動の基盤とする社会との関わりにおいて負う責任を意味する」(三輪、2020)。このような定義の中に、「社会との関わり」は、企業の「社会性」に捉えられ、企業は社会環境において社会性基準を企業の行動指針にし、社会とステークホルダー(Stakeholder:利害関係者、筆者)の期待に対応していくという「企業と社会」の相互関係、及び社会的利益を調和させる方向性のことである⁷³⁾。そして、「企業の負う責任」は、企業は経済・社会・環境の領域において、経済発展に対する経済主体としての経済責任、社会・自然環境に対する企業市民としての法的責任・倫理的責任・貢献的責任のことである⁷⁴⁾。

また、「CSRとは、責任あるマネジメン・システムを構築すること。経営プロセスに社会的公正性・倫理性、環境や人権などへの配慮を組み込むこと、そしてステークホルダーに対してアカウンタビリティ(Accountability:説明責任、筆者)を果たすことである。その上で、社会的課題に取り組み、持続可能な発展に貢献することも求めるようになっている」⁷⁵⁾(谷本、2020)。この定義では、「社会的に責任ある経営」と「社会的課題への取り組み」がCSRの核心とされている。「社会的責任

70) 高田 馨『経営の倫理と責任』千倉書房、1989年、2-12頁。

71) 同上書、5-8頁。

72) 谷本寛治、前掲書、78頁。

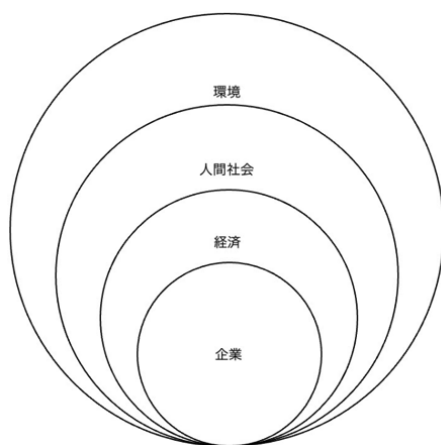
73) 三輪昭子「企業行動の社会性に関する考察」『名城論叢』第20巻、第2号、名城大学経済・経営学会、2020年、130-134頁。

74) 同上書、130-139頁。

75) 谷本寛治、前掲書、81頁。

ある経営」は、製品の品質と安全性の保障、環境対策、人権への配慮、労働環境の公平等が含まれる経営活動の過程に社会的公正性・倫理性、そして、法令遵守、リスク管理、価値創造等に積極的に取り組むことであると捉えられている⁷⁶⁾。このような責任ある経営は、企業経営の基本であると指摘されている。それに対し、企業の「社会的課題への取り組み」は、環境・社会・経済の課題を踏まえ、市場と社会に期待された商品やサービスを提供し、社会的課題の解決を目指す社会的事業と社会貢献活動のことである⁷⁷⁾。

図表 3 - 2 企業と人間社会・環境・経済の関係



(出所：筆者作成)

近年、中国をはじめとした新興国を中心に発展途上国において、産業発展や都市開発が大いに展開されており、開発急速な経済成長を遂げている一方で、途上国における環境問題が深刻となっている。過去、先進国を中心とした産業活動に伴う環境問題は、いま途上国の経済規模や企業活動の拡大により引き起こされている。組織の活動は人間の具体的な社会過程であり、組織からはみ出すことは社会からはみ出すことなのである⁷⁸⁾ことから、いま途上国における企業組織が利潤追求を目的にしたことで直接的や間接的に起こした環境問題は、社会の目標が人類全体の幸福を前提とされず、非合理的な目標となっているために生まれたことであると認識する。協働が組織成立の契機として、協働を有効にすることが組織の目的達成のため

76) 谷本寛治、前掲書、78-82頁。

77) 谷本寛治、前掲書、81-84頁。

78) 古川順一「組織の成立と意義」『経営組織論』前掲書、4頁。

の制約条件とある⁷⁹⁾ことから、脱炭素社会の構築において、企業が共に積極的に脱炭素に取り組むことが脱炭素社会・持続可能な社会の実現には重要である。

組織の重要な一部分として社会に存在する企業は、社会的価値と経済的価値のバランスを取る必要がある。企業は、社会的責任の原理と企業組織の存在原理に基づく経営でなければ存続すらできない。現在、環境問題は人間が直面している最大の課題の一つであるため、どのような組織であろうと基本的には環境保全を含めた経営が不可欠である。世界で環境問題に取り組んでいる中、企業組織も環境保護を企業にとっての最優先課題の一つと捉える必要がある。企業は、倫理道德準則に従い、経営行動にCSRを常に内在させることにより、企業と自然環境・人間社会との調和を求め、人間と社会に役立つために存在するものを実現させるのは重要である。

このように企業に関わる諸主体に対し社会的責任の道德原理と社会的責任の履行を結びつけ生まれた正しい経営行動は、結果的に企業の存立と存続につながるものとなる。企業が共に積極的に脱炭素社会・持続可能な社会の実現に取り組んでいくことが期待されている。

第2節 環境経営による環境志向型の持続可能な経営

社会の持続可能な発展を目指し、環境保全と経済発展の両立が求められている中で、企業活動は単に経済的利益の追求だけでなく、環境保全に志向する経営様式、自然と企業が共存できるマネジメントシステムが求められている。

環境保全に志向する経営に環境経営論や環境経営学等がある。日本において、「環境経営」(Environmental Management: 環境マネジメント、環境管理とも呼ばれる)⁸⁰⁾という言葉が、1990年代後半から環境と経済の両立が求められている観点から、環境経営の概念が出てきた⁸¹⁾。環境経営の統一的な概念は明確になっていない⁸²⁾が、次のような概念は提示されている。

環境経営とは、「企業理念の中にそれを位置づけ、「環境」を企業目標、経営戦略の基柱とし、その下位に企業のあらゆる事業領域、事業活動を配慮して環境保全活動と評価を行い、もっと持続可能な事業体を創造し続ける自己革新的な経営であ

79) 古川順一「組織の成立と意義」『経営組織論』前掲書、5頁。

80) 貫 隆夫「環境マネジメントの3つの次元—企業、国家、地球—」『日本情報経営学会誌』第32巻、第4号、日本情報経営学会、2012年、3頁。

81) 白鳥和彦「環境経営と企業価値向上について」『リアルオプションと戦略』第10巻、第2号、日本リアルオプション学会、2018年、39頁。

82) 鷲尾紀吉「環境経営の概念に関する一考察」『環境経営研究所年報』第1号、名古屋産業大学・名古屋経営短期大学環境経営研究所、2002年、23頁。

る」（鷲尾、2002）。そして、環境経営はその時代の環境政策と企業にある環境の変化、および企業の倫理観等により変容・進展していくと指摘される⁸³⁾。

また、環境経営とは、「一定の利益を確保しながら、環境保全の諸活動を推進する経営の考え方と方法論である」（桜井、2008）。そして、環境経営では主として環境負荷の低減に関する方法論・制度、LCA（Life Cycle Assessment：ライフサイクルアセスメント）等がキーワードとしてあげられると指摘される⁸⁴⁾。

日本の環境省が公表した『環境白書（平成14年度版）』では、環境経営は「地球環境への負荷を削減して社会に貢献するとともに、環境を新たな競争力の源泉と捉え、効率的に企業活動を行うことである。環境保全への自主的取組を経営戦略の一要素として、環境に関する経営方針の制定、環境マネジメントシステムの構築を通じた環境経営やグリーンの購入、リサイクルの促進、環境報告書・環境会計の公表などを行う」⁸⁵⁾と定義されている。

環境経営に関する定義は多様であるが、その中に共通の特徴が見られる。一つは、環境に対する責任は企業経営に重要な位置づけとされ、戦略策定や組織設計等の企業経営と活動の各プロセスに浸透されることである。もう一つは、環境経営は単に環境保全のための貢献活動ではなく、企業の「環境性」と「経済性」とも重視され、環境経営により環境と経済の両立の実現が期待されていることである。

環境経営は時代の変遷によりその理念と課題も変化してきた。環境経営は最初、日本では、1950年代からの公害問題を解決するために制定された「公害対策基本法」等の法律により公害問題対策としての環境経営が展開された⁸⁶⁾。それから、1990年代の国連の持続可能な開発の推進に伴い、日本国内で「環境基本法」が制定され、環境経営は環境・社会、経済のバランスの取れた持続可能な社会の実現を目指し展開されていた⁸⁷⁾。そして、2000年代、日本の循環型社会法の制定により、大量生産・大量消費・大量廃棄型社会への反省が強まり、化石燃料等の天然エネルギーの消費の抑制と環境負荷低減を目指す政策へ転換されてきた。Reduce（減量化）、Reuse（再利用化）、Recycle（再資源化）という循環型社会の構築が、その時代の環境経営の中心課題となっていた⁸⁸⁾。

83) 同上書、26-27頁。

84) 桜井武典「環境経営の概要」『環境経営論』創成社、2008年、2頁。

85) 環境省『環境白書（平成14年度版）』、2002年、<https://www.env.go.jp/>、2021年12月13日。

86) 勝原 健「環境経営の変遷と最近の進化について－情報技術の活用事例を含めて－」『東アジアへの視点』第20巻、第4号、アジア成長研究所、2009年、17頁。

87) 同上書、14頁。

88) 同上書、12-17頁。

いま、世界では地球温暖化問題について、CO₂等の温室効果ガスの排出を抑制し、長期目標としての温室効果ガス排出量ゼロの目標を目指すことは国際で義務づけられている。地球温暖化対策に努めることは、環境経営における最優先課題となっている⁸⁹⁾。昔、環境経営は法律が制定されたことにより行われたが、今後、企業が自主的に環境的責任を果たし、自主的に環境経営を行うことが、脱炭素社会と持続可能な社会の実現において求められている。

脱炭素目標を実現させるために、いかなる環境経営の方法が必要なのかは課題となっている。本論文では、再生可能エネルギー利用拡大、環境マネジメントシステムの構築、イノベーションの創出の3つから、脱炭素社会の実現のための環境経営の手法を明らかにする。

まず、再生可能エネルギー利用拡大について、太陽光・風力・地熱・バイオマスといった再生可能エネルギーは、温室効果ガスをほとんど排出せず、化石燃料の再生可能エネルギーへの代替により発電等のエネルギー供給が環境に対して負荷が少ない⁹⁰⁾ことから、脱炭素社会の実現に向けて再生可能エネルギーの導入と投資はいま世界で加速している。

企業は製品の開発、生産等各過程において電力の供給が重要である。日本企業は、節電等の省エネルギーの製品の開発設計に取り組んできたが、脱炭素を実現するには、単に省エネルギーに取り組むことは足りず、積極的に再生可能エネルギーによる発電技術を、主力電源として導入することが不可欠となる。日本では、エネルギー供給のうちに化石燃料が大きな割合を占めており、そのほとんどを海外からの輸入に依存している⁹¹⁾ため、企業はエネルギーの安定供給による安定した事業活動の面からも、再生可能エネルギーの導入が必要である。

再生可能エネルギーの導入を妨げている障壁として一般に認知されているのは、発電費用（資本費、運転費用、燃料費等）の高さである⁹²⁾。しかし、現実の発電費用は、政府による補助金、政策的優遇措置（立地支援、研究開発等）、しかも技術革新等により、再生可能エネルギーの外部費用は低く、私的発電費用が下がり続けている⁹³⁾。日本では脱炭素の流れが加速する中で、石炭火力の厳格化、再生可能エネルギーの導入拡大、産業を支える基幹送電線の系統整備等インフラ整備の構築等

89) 桜井武典「環境経営とエネルギー」『環境経営論』創成社、2008年、10-11頁。

90) 経済産業省・資源エネルギー庁、<https://www.enecho.meti.go.jp/>、2021年12月13日。

91) 同上書。

92) 杉本康泰『再生可能エネルギー導入に向けた送電系統の経済分析』、京都大学学術情報リポジトリ、2020年、3頁。

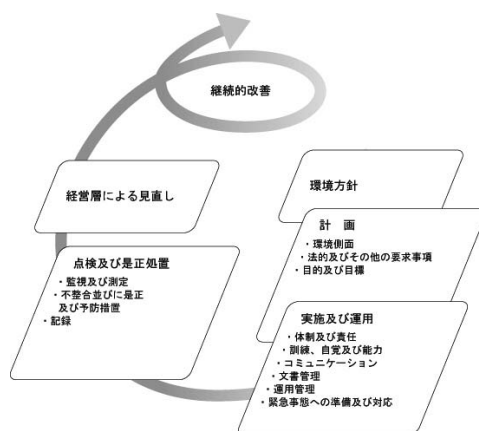
93) 同上書、1-4頁。

が進められている⁹⁴⁾。再生可能エネルギーの利用拡大により、環境負荷低減、脱炭素目標の実現、持続可能な社会の構築が図られる。

次に、環境経営の実施を続けるために、環境経営を支援するマネジメントシステムを構築しておかなければならない。国際規格ISO14001、環境会計を含める環境マネジメントシステムの構築が必要である。

ISO14001は環境マネジメントシステムの仕様を定めた国際規格であり、環境監査、環境パフォーマンス評価、LCA等、環境経営を支援する様々な手法から構成されている⁹⁵⁾。2015年に改正されたISO14001では、従来の「汚染防止」に、「持続可能な資源の利用」、「気候変動の緩和」等の視点からの環境経営が求められている。近年、持続可能な社会を目指し、国際的にISO14001の認証取得企業が増加し、環境対策・脱炭素化が大きく取り上げられている。

図表 3 - 3 ISO14001環境マネジメントシステムのモデル



(出所：環境省のホームページ、<http://www.env.go.jp/>)

ISO14001は環境に配慮した経営を重要視しており、その基本的な構造は、方針・計画、実施、点検、是正・見直しというプロセス⁹⁶⁾である。

ISO14001を脱炭素目標の実現に向けて活用するには、環境対策と脱炭素の実施を環境マネジメントシステムの各プロセスに組み込む必要がある。具体的には、次のようなプロセスがあると考えられる。

94) 経済産業省『今後の再生可能エネルギー政策について』、2021年、4頁、

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/025_01_00.pdf、2021年12月13日。

95) 環境省、<https://www.env.go.jp/>、2021年12月13日。

96) 同上書。

- ① 環境対策やCO₂排出抑制は企業経営の優先事項であるかどうかの確認、
- ② 環境対策・脱炭素化対策についての行政からの指示、社会からの要請、ステークホルダーからの要請への対応、
- ③ 環境対策・脱炭素の実施に対する環境管理責任者のリーダーシップ、従業員の環境経営活動の参加に対する動機づけ、
- ④ 製品の企画・設計から、生産、輸送、運用、再利用、廃棄等にかけて、製品の全ライフサイクルを環境保全と脱炭素化対策に入れた製品ライフサイクルの環境志向型設計と環境負荷評価を行うこと、
- ⑤ 企業のサプライチェーンに環境要求事項・脱炭素化対策を求め、環境管理・監査を行うことで、グリーンサプライチェーンの形成、
- ⑥ 環境対策・脱炭素への取り組みと実績を含める環境評価報告書の作成・公表。

このような企業内部の環境志向型のリーダーシップ・マネジメント、製品ライフサイクルの設計、企業外部のステークホルダーへの対応、サプライチェーンの管理とグリーンサプライチェーンの形成促進等のプロセスは、CO₂排出抑制と環境志向型経営には有効的であると考えられる。

このプロセスでは、環境保全への取り組みを促す機能として、環境保全のコスト管理やコスト効果の分析を行う環境会計が欠かせないと考えられる。

環境会計の目的は、経済活動と環境保全の調和であり、企業が環境性と経済性を同時に達成するための不可欠の手段である⁹⁷⁾。日本の環境省が発表した『環境会計ガイドライン2005年版』によれば、環境会計は、環境保全コスト、環境保全効果、および環境保全対策に伴う経済効果を構成要素としている。

環境保全コストには、公害防止コスト、地球温暖化対策をはじめた地球環境保全コスト、資源循環コスト、財・サービスの原材料等の供給から消費、廃棄にかけての上・下流コスト、環境保全のための管理活動のコスト、研究開発コスト、環境保全に関わる社会活動のコスト、環境損傷対応コスト、その他のコストがある。環境保全コストにより、環境負荷の発生の防止、抑制、発生した被害の回復等に資する取り組みのための投資額と費用額が測定できる⁹⁸⁾。

環境保全効果には、事業活動に投入する資源に関する環境保全効果、事業活動か

97) 國部克彦「環境会計による環境マネジメント」『環境情報科学』第32巻、第4号、環境情報科学センター、2003年、40頁。

98) 環境省『環境会計ガイドライン2005年版』、2005年、7-18頁、
<https://www.env.go.jp/press/files/jp/6396.pdf>、2021年12月14日。

ら排出する環境負荷および廃棄物に関する環境保全効果、事業活動から産出する財・サービスに関する環境保全効果、その他の環境保全効果で、環境保全に関する事業活動の各段階で、環境負荷の算定、環境保全効果の把握・評価に有効な指標になる⁹⁹⁾。

環境保全対策に伴う経済効果は、収益と費用節減を含む実質の効果と推定的効果により構成される。環境保全対策の経済価値効果は収益と費用節減を貨幣単位で把握することにより、環境負荷の低減と費用の節減、環境保全の取り組みが企業の利益に貢献する可能性が推定され、企業が環境保全対策を進める上での判断の一助となる¹⁰⁰⁾。

このように、企業は環境会計を通じて、企業の実態に即し、いかなる環境保全対策・脱炭素化対策への取り組みを対象とするのかを検討し、具体的な勘定科目、環境パフォーマンス指標、管理対象等が設定できる¹⁰¹⁾。企業は環境会計により、環境保全活動とCO₂排出に関するすべての状況が分析でき、企業の環境保全活動と脱炭素化の進展がよりわかりやすくなる。そして、環境中へのCO₂および他の化学物質の排出を未然に防止し、環境負荷の低減等環境への影響が管理できる。環境会計情報の開示により、企業はステークホルダーへの説明責任を履行し、環境パフォーマンスと財務パフォーマンスを示すこともできる。

最後に、イノベーションの創出により地球温暖化対策、持続可能な社会と持続可能な企業経営の実現が、環境経営の中で重要な役割を担う。イノベーション(Innovation)とは、技術・製品の革新だけでなく、知識創造を通じて「よりよい未来を作る」ための社会的に広く影響を与えるプロセス¹⁰²⁾でもある。

地球温暖化の進行が加速化しているに伴い、各国が提出した2020年以降の排出削減目標をすべて積み上げても、世界の平均気温上昇を「2度未満」に抑え、「1.5度未満」を目指す目標に遠く及ばない¹⁰³⁾。

国際機関や政府、企業が脱炭素を達成するにはイノベーションが不可欠と指摘している。企業がイノベーションを創出することにより地球環境問題の改善と脱炭素社会の実現が早急に求められている。

99) 同上書、19-26頁。

100) 同上書、27-30頁。

101) 同上書、46-47頁。

102) 野中郁次郎「イノベーションの本質—知識創造のリーダーシップ」『学術の動向』第12巻、第5号、公益財団法人日本学術協力財団、2007年、60頁。

103) 月刊事業構想編集部「未来予測から描く脱炭素の着眼点」『事業構想』9月号、事業構想大学院大学出版部、2021年9月、14-17頁。

企業が自然への配慮から環境負荷低減・脱炭素化の経営を行うことは一般的にコスト増大につながるとの認識が強いが、イノベーションの創出により省エネルギー、化石燃料の代替としての再生可能エネルギーの利用拡大、再利用化・再資源化等が図られることから、長期的に企業のコストの削減につながる。そして、イノベーションの創出は、再生可能エネルギーの利用拡大と環境マネジメントシステムの構築にも役立つと考えられる。

例えば、環境に配慮したグリーンITやICT等の情報通信技術を活用することで、製品のライフサイクルの省エネルギー化、脱炭素化、効率化が図られ、「情報通信技術によるグリーン化」が環境負担を減らす。具体的に、ITによるグリーン化には、コンピュータによる効率性の向上、エンジン制御技術の進化等によるエネルギー利用効率の改善、製品の需要予測や在庫の管理及び廃棄による物の生産・消費の効率化・削減、テレワークや電子製品の普及による人・物の移動の削減等により、物の生産と資源の使用の効率化が拡大し、CO₂排出量と環境負荷の削減が図られる¹⁰⁴⁾。

また、ICTがもたらす情報を電子化する脱物質化の利便性は、社会と人々の生活を大きく変えてきた。ICTを活用することにより、製品の生産効率性の向上のみならず、精度の高いデータで販売実績情報から、生産計画・在庫計画・販売計画及び補充計画を同期化・最適化し、不必要な生産を抑制し、CO₂排出量と環境負荷の削減¹⁰⁵⁾が図られる。こうして、大量生産から必要生産・必要消費への転換の実現も可能となる。

現在、CO₂排出量実質ゼロの目標の下で、自動車メーカーはガソリン車を電気自動車やハイブリッド車等への転換を加速している。イノベーションによる再生可能エネルギー由来の電力、蓄電池や燃料電池等自動車分野の革新は、自動車メーカーにとって鍵となるものである。

企業はイノベーションの創出により、単に製品と生産プロセスの革新だけでなく、イノベーションにより市場情報を把握し経営の判断基準に提供し、さらに企業の革新、社会の革新にもつながる。

本論文で考察した脱炭素時代における環境経営は、再生可能エネルギーの利用拡大、環境マネジメントシステム、イノベーションの3つにより支えられる。そして、この3つのツールは、企業の生産におけるエネルギー源、環境に関わるマネジメン

104) 栗原 潔『グリーンIT』ソフトバンク クリエイティブ株式会社、2008年、50-55頁。

105) 折口杜志「ICTの利活用による低炭素社会の設計」『精密工学会誌』第76巻、第3号、2010年、268-269頁。

トシステムの構築、革新的な製品や価値創造を支えるイノベーションを提供し、脱炭素社会に向けた環境経営において互いに依存し、不可分の関係を持っていると考えられる。企業はこのような環境経営を通じて、環境面と経済面の価値創造ができ、持続可能な経営が実現できる。このような性格を持つ環境経営も、持続可能な社会の実現に役立てる経営モデルであると考ええる。

第3節 ESG経営による環境志向型の持続可能な経営

脱炭素社会への転換は、企業の経営活動や市場の動向に与えるインパクトが大きく、企業の脱炭素への取り組みが投資家の企業の持続可能性を評価する基準の一つとなっている。

脱炭素社会に向けた持続可能な経営の実践として、環境経営の他に、ESG経営も有効であると考えられる。ESGは、環境（Environment）、社会（Social）、ガバナンス（Governance：企業統治）の3つの頭文字をとった総称である。これら3つの要素に配慮した企業経営は「ESG経営」といい、配慮を行う投資家ならば、「ESG投資」という¹⁰⁶⁾。

ESGという言葉は2006年に国連に提唱した責任投資原則：PRI（Principles for Responsible Investment）で発足した¹⁰⁷⁾。PRIは気候変動、健康と安全、労働等、環境（E）・社会（S）・ガバナンス（G）の要因を投資決定等に組み込んで責任投資を行動原則としている¹⁰⁸⁾。その根底にあるとともに、SDGsの目標実現のための資金的な枠組み・基盤といえる¹⁰⁹⁾。

現在、企業が経営活動の持続性を求めるだけでなく、投資家にもESG経営による企業の持続可能な成長が求められている。企業は、脱炭素への事業転換において、再生可能エネルギーの導入、設備更新、技術開発等ための資金調達が必要である。ESG経営を行う企業が、ESG情報開示やESGパフォーマンスの向上等により、ESGの価値を「見える化」することにより、企業の健全性や企業価値を高め、資金調達の面で有利である。ESG要因はこれからの脱炭素社会における企業にとってはリスクと機会に関わり、ESG投資への対応は重要な経営課題となっている。

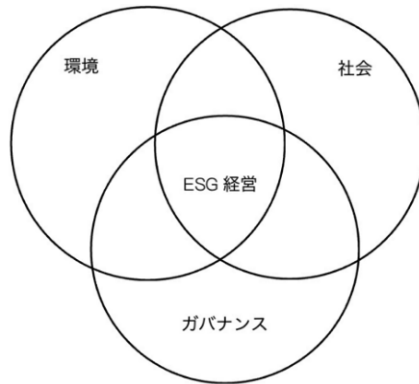
106) 黒川文子「自動車メーカーのESG経営と企業価値創造：トヨタ自動車と三菱自動車の比較」『環境共生研究』、第10号、2017年、45頁。

107) 吉高まり「「企業経営」と「気候変動リスクと機会」：ESGの潮流から」『月刊資本市場』第391号、公益法人資本市場研究会、2018年3月、26頁。

108) 国連環境計画・国連グローバル・コンパクト『PRI責任投資原則（日本語版）』、2006年、4-5頁、<https://www.unpri.org/download?ac=10971>、2021年12月14日。

109) 安藤 顯『SDGsとは何か：世界を変える17のSDGs目標』三和書籍、2019年、175頁。

図表 3 - 4 ESG 経営の要素



(出所：筆者作成)

現在、企業が経営活動の持続性を求めるだけでなく、投資家にも ESG 経営による企業の持続可能な成長が求められている。

パリ協定の成立に伴い、政府、国際機関、気候変動投資家グループ等は、今世紀後半には実質排出量ゼロに向け、持続可能性を重視する ESG 投資は世界の潮流となっている。短期利益の追求の側面から企業を評価する方法ではなく、企業の気候変動や社会課題等への対応等の ESG 要素を含めて長期的な持続可能性を評価する。投資家は投資リスクを避けようとし、気候変動に加担しないという社会的責任や倫理観を背景に、ダイベストメント (Divestment：投資撤退) が行われることもある¹¹⁰⁾。

日本では、ESG 経営や ESG 投資に対応するために、2021年に、日本東京証券取引所は、ESG を市場再編の重要条件と位置づけ、ESG 関連のより厳しい上場基準や上場維持基準を示している¹¹¹⁾。

ESG の中で重要な位置を占めるガバナンスは、「世界の変化への対応」、「自己統治」であり¹¹²⁾、企業の持続可能性に関連する環境・社会 (E・S) と企業価値を高める前提となる規律として¹¹³⁾、環境・社会課題への取り組みを効果的に実現させ

110) 水口 剛『ESG 投資—新しい資本主義のかたち』日経 BP、2020年、70頁。

111) 『日経 ESG』「QUICK 共同調査、東証再編で一部上場が半減「ESG 選別」が始まった」第264号、日経 BP、2021年6月、22-31頁。

112) 長谷川浩司「持続可能な社会における経営者のガバナンスのあり方の一考察」『日本経営倫理学会誌』第26号、日本経営倫理学会、2019年、71頁。

113) 経済産業省『価値創造のための統合的開示・対話ガイダンス—ESG・非財務情報と無形資産投資— (価値創造ガイダンス)』、2017年、13頁、

<https://blog.bdti.or.jp/wp-content/uploads/2017/05/unnamed-file.pdf>、2021年12月14日。

る手段となっているため、ガバナンスの強化が重要である。環境志向型の持続可能な経営モデルに資する ESG 経営では、脱炭素に取り組む際に、ガバナンスの強化の手法が特に重要であると考えられる。

図表 3 - 5 ESG 投資の 3 要素ごとの投資対象の例

| 環境 | 社会 | ガバナンス |
|-----------|-------------|-----------------------|
| 気候変動 | 労働条件 | 役員報酬 |
| 温室効果ガスの排出 | 地域コミュニティ | 賄賂および腐敗 |
| 資源の枯渇 | 健康および安全 | 取締役会／理事会の多様性 および構成 |
| 廃棄物および汚染 | 従業員関係および多様性 | 税務戦略 |

（出所：国連環境計画・国連グローバル・コンパクト『PRI 責任投資原則（日本語版）』、<https://www.unpri.org/download?ac=10971>）

日本東京証券取引所では、実行的なガバナンスの実現に資する主要な原則を取りまとめた『コーポレートガバナンス・コード』（企業統治指針）を定めている。2021年6月の改訂版は、「株主の権利・平等性の確保」、「株主以外のステークホルダー（利害関係者）との適切な協働」、「適切な情報開示と透明性の確保」、「取締役会等の責務」、「株主との会話」といったガバナンスの5つの基本原則を示している。

『コーポレートガバナンス・コード』では、「サステナビリティ」（ESG要素を含む中長期的な持続可能性）がポイントとして強調されている。企業は国際的枠組みに基づく気候変動等、持続可能な社会の構築への取り組みと効果の質と量を充実することが求められている。

サステナビリティへの対応の流れとして、対応方針の決定、原則の仕分け、具体的対応の検討、記載内容の検討、記載内容の確定・報告書の更新が見られる。具体

図表 3 - 6 『コーポレートガバナンス・コード』の基本原則

| | |
|-----------------|--------------------------|
| 1. 株主の権利・平等性の確保 | 1-1. 株主の権利の確保 |
| | 1-2. 株主総会における権利行使 |
| | 1-3. 資本政策の基本的な方針 |
| | 1-4. 政策保有株式 |
| | 1-5. いわゆる買収防衛策 |
| | 1-6. 株主の利益を害する可能性のある資本政策 |
| | 1-7. 関連当事者間の取引 |

| | |
|-------------------------|---|
| 2. 株主以外のステークホルダーとの適切な協働 | 2-1. 中長期的な企業価値向上の基礎となる経営理念の策定 |
| | 2-2. 会社の基本準則の策定・実践 |
| | 2-3. 社会・環境問題をはじめとするサステナビリティ（持続可能性）を巡る課題 |
| | 2-4. 女性の活躍促進を含む社内の多様性の確保 |
| | 2-5. 内部通報 |
| | 2-6. 企業年金のアセットオーナー ¹¹⁴⁾ としての機能発揮 |
| 3. 適切な情報開示と透明性の確保 | 3-1. 情報開示の充実 |
| | 3-2. 外部会計監査人 |
| 4. 取締役会等の責務 | 4-1. 取締役会の役割・責務①（経営理念・戦略・計画の確立） |
| | 4-2. 取締役会の役割・責務②（環境整備） |
| | 4-3. 取締役会の役割・責務③（監査・評価） |
| | 4-4. 監査役及び監査役会の役割・責務 |
| | 4-5. 取締役・監査役等の受託者責任 |
| | 4-6. 経営の監督と執行 |
| | 4-7. 独立社外取締役の役割・責務 |
| | 4-8. 独立社外取締役の有効な活用 |
| | 4-9. 独立社外取締役の独立性判断基準及び資質 |
| | 4-10. 任意の仕組みの活用 |
| | 4-11. 取締役会・監査役会の実効性確保のための前提条件 |
| | 4-12. 取締役会における審議の活性化 |
| | 4-13. 情報入手と支援体制 |
| | 4-14. 取締役・監査役のトレーニング |
| 5. 株主との会話 | 5-1. 株主との建設的な会話に関する方針 |
| | 5-2. 経営戦略や経営計画の策定・公表 |

（出所：『コーポレートガバナンス・コード（2021年6月版）』を参考した上で、筆者作成 <https://www.jpx.co.jp/news/1020/nlsgeu000005ln9r-att/nlsgeu000005lne9.pdf>）

114) 資産の保有者となる機関（組織）のことをいう。

的に、企業はガバナンスやコーポレートガバナンス・コードに関する基本的な考え方と方針を踏まえ、自社の経営理念を明確化し、投資者に対する説明責任を果たし公表する。ガバナンスの原則について、企業が現時点で実施しているかどうかの仕分けを行い、地球温暖化対策等の優先的な課題に先に対応し、取り組んでないことを取締役会において審議を行い実施する。ステークホルダーの理解を得られるために、企業の取り組みを報告書等の手段で積極的に提供・更新する必要がある。

環境志向型の持続可能な経営モデルでは、「サステナビリティ」への配慮の他に、「株主以外のステークホルダーとの適切な協働」、「適切な情報開示と透明性の確保」、「取締役会等の責務」をガバナンスの強化の重要手段として位置づけている。

まず、「株主以外のステークホルダーとの適切な協働」について、企業は脱炭素等の社会の持続可能性課題への積極的な対応を進めるために、従業員、顧客、地域社会等をはじめとする様々なステークホルダーとの協働が不可欠である。企業は、企業を取り巻く環境にあるステークホルダーの権利を尊重する企業文化、及びステークホルダーへの価値創造に配慮した経営の形成のためのリーダーシップの発揮が、持続可能な社会に向けた健全な事業活動につながると、『コーポレートガバナンス・コード』により指摘される。

環境志向型の持続可能な経営モデルにおいては、「株主以外のステークホルダーとの適切な協働」の実現のために、

- ① 持続可能な社会の実現に向かって脱炭素と環境保全を中長期的な事業活動とする経営理念の策定、
- ② 企業の環境志向型の持続可能な経営の行動準則の策定・実践、
- ③ 脱炭素と環境保全に対応できる人材の育成及び人材の多様性の確保、
- ④ 経営陣の環境志向型の持続可能な経営の妥当性の監督体制・内部通報体制の整備、

を必要な手段としている。

次に、「適切な情報開示と透明性の確保」について、ESG投資に対応する際に、ESG情報開示及び情報開示によるESGパフォーマンスの向上が不可欠と考えられる。企業は、ESG情報開示、ESGパフォーマンスの向上によるESGに対する取り組みや効果を示すことは、ESG投資の企業へのパフォーマンス評価において非常に重要である。例えば、CO₂削減への取り組み、CO₂削減の実績等、企業により開示された情報を、ESG評価機関は企業のESGに対する取り組みや効果の度合いをスコアで明確化し、企業のESGへの取り組みを質的な面から評価できる¹¹⁵⁾。その結果として、ESG開示スコアが高い方が、株式超過収益率¹¹⁶⁾がプラスであり、ESG

銘柄に注目が集まったことに影響を与える可能性が示唆されている¹¹⁷⁾。

企業のESGへの取り組みの情報の開示により、ESGパフォーマンスとのポジティブな関係が多く見られる。そのポジティブな関係として、Li et al(2018)は、ESG開示スコアと企業価値にもつながり、透明性や説明責任の向上、ステークホルダーの信頼向上が、企業価値向上に影響を及ぼす可能性について指摘している¹¹⁸⁾。

環境志向型の持続可能な経営モデルでは、「適切な情報開示と透明性の確保」の実現のために、

- ① 経営理念・経営方針・経営システム・事業活動・収益といった面での脱炭素と環境保全に関する情報開示の充実、
- ② 環境志向型の持続可能な経営の実践に対する適切な監査の確保のために社外取締役・外部会計監査人の設立、

を必要な手段としている。

最後に、「取締役会等の責務」について、企業はESG経営を通して環境志向型の持続可能な経営を行う際に、取締役と監査役等は企業の統治機能を担い、企業の透明・公正かつ適切な意思決定を促す効果を持つと指摘され、取締役会等を含むガバナンス体制の整備が求められる。

環境志向型の持続可能な経営では、「取締役会等の責務」の実現のために、

- ① 企業の脱炭素社会・持続可能な社会の実現に向けた経営理念・経営計画・意思決定等の方向づけ及び決定、
- ② 事業活動の説明責任や情報開示の確保・促進、
- ③ 経営陣・取締役に対する監督・評価及び経営上の監督・執行、
- ④ 業務監査・環境会計監査をはじめとする機能の行使、
- ⑤ ステークホルダーとの協働の確保及びステークホルダーへの責任の履行、
- ⑥ 独立社外取締役の役割・責務の有効な活用、
- ⑦ 企業の機関設計と統治機能の更なる充実、
- ⑧ 取締役会・監査役会の人材の多様性の確保、
- ⑨ 取締役・監査役のトレーニング、

115) 湯山智教「ESG投資のパフォーマンス評価を巡る現状と課題」『資本市場リサーチ』第50号、みずほ証券株式会社・株式会社日本投資環境研究所、2019年、10-12頁。

116) 投資信託（ファンド）や金融商品の組み合わせのもの（ポートフォリオ）の指標銘柄のリターンを上回る部分のことである。

117) 湯山智教、前掲書、16-17頁。

118) 湯山智教、前掲書、19頁。

を必要な手段としている。

以上は環境志向型の持続可能な経営におけるガバナンス強化の主な手段である。企業は実際に環境志向型の持続可能な経営を用いる際に、ガバナンスの基本原則を踏まえ、企業自身の状況に応じた自社のガバナンス体制を構築する必要がある。

企業は環境・社会（E・S）の課題に取り組むために、ガバナンス（G）を強化することがきわめて重要である。現在、脱炭素社会への移行に伴う規制の強化、技術の進展、市場動向の変化等のことが見られる。企業は、ガバナンスにより社会的現実を把握し、脱炭素社会と持続可能な社会に対する仕組みに基づき、能動的に変化を生成させることができると考えられる。

ここまで、環境経営・CSR・ESG経営をいかに企業経営で統合的に捉え、論理的関係で関係づけることを通じて、持続可能な社会及び脱炭素社会の実現に資する「環境志向型の持続可能な経営」という企業経営モデルを築いた。CSR・環境経営・ESG経営を統合的に捉え、新たに相互関係と位置づけを行うことを通じて、「環境志向型の持続可能な経営」モデルの理論的枠組みを築く。

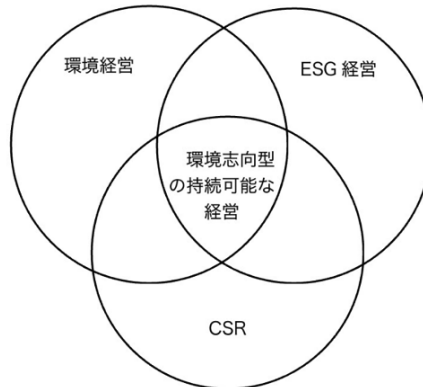
また、CSR・環境経営・ESG経営から抽出した脱炭素社会の実現に役立てる原理と経営手法を、「環境志向型の持続可能な経営」モデルの原理と方法論として、「環境志向型の持続可能な経営」の具体的な経営手法を提供した。

本論文で提示した環境志向型の持続可能な経営の構成要素としてのCSR・環境経営・ESG経営は、お互いに相互作用を持っており、それが大きな特徴でもある。CSR・環境経営・ESG経営は相互補完的な関係であり、個別として扱うのではなく、体系的・統合的に捉える必要がある。（図表3-7）

この「環境志向の持続可能な経営」モデルでは、CSRは企業と人間社会・環境の基本的関係及び企業が社会に存在する役割や責任等の原理を示しているため、この経営モデルを支える原理・基盤として位置づけられている。そして、環境経営とESG経営は、企業が実際にいかなる経営手法を通して環境問題や社会問題に取り組んでいくかということに方法論を提供しているため、この経営モデルの2本の柱として位置づけられている。（図表3-8）

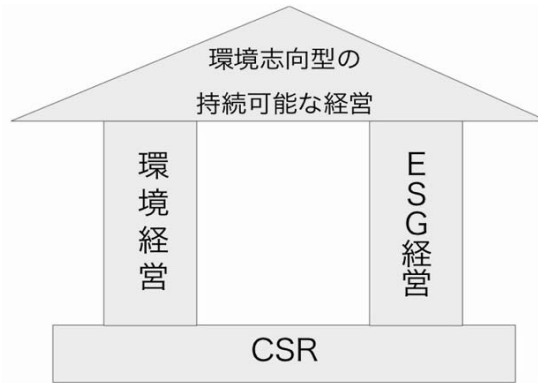
環境志向型の持続可能な経営は、脱炭素に取り組み、環境保全と社会の持続可能な発展を経営の目的とする企業経営であると定義する。企業は環境志向型の持続可能な経営を用いることで、脱炭素社会・持続可能な社会の構築に貢献し、人間と自然が共に生きる社会のあり方を実現させ、企業が人間の目標と幸せを実現させるために人間社会に存在するという目的を果たすことが期待されている。

図表 3 - 7 環境志向型の持続可能な経営と CSR・環境経営・ESG 経営の関係



(出所：筆者作成)

図表 3 - 8 環境志向型の持続可能な経営における CSR・環境経営・ESG 経営の位置づけ



(出所：筆者作成)

第 4 章 日本企業の脱炭素化に向けた経営の事例分析

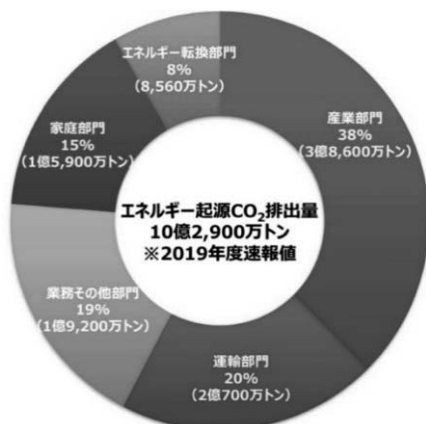
第 1 節 トヨタ自動車

日本では、エネルギー起源の CO₂ 排出量を部門別に見ると、(電気・熱配分後排出量¹¹⁹⁾では) 2019年度のデータによると、産業部門からの排出が全体の 4 割弱と最も多く、次いでは運輸部門となる¹²⁰⁾。

119) 発電及び熱発生に伴うエネルギー起源の CO₂ 排出量を、各最終消費部門の電力及び熱の消費量に応じて、消費者側の各部門に配分した排出量。(経済産業省『温室効果ガス排出の現状等』、2021年、13頁、https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/chikyu_kankyo/ondanka_wg/pdf/003_03_00.pdf、2021年12月14日。)

120) 経済産業省『温室効果ガス排出の現状等』、2021年、13頁、<https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin>

図表4-1 エネルギー起源のCO₂部門別排出量



(出所：経済産業省『温室効果ガス排出の現状等』)

https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/chikyuu_kankyo/ondanka_wg/pdf/003_03_00.pdf

運輸におけるCO₂の排出量は、航空、自動車、鉄道、船舶、その他の輸送からのCO₂排出を扱う。そのうち自動車からのCO₂排出が89.2%と、運輸部門で最も多くを占めている¹²¹⁾。脱炭素の流れが強まるなか、自動車業界に脱炭素化対応を迫っている。自動車産業は日本が最も強い分野の一つであり、自動車産業における脱炭素化の推進は、日本の脱炭素事業に寄与することが期待されている。

2050年の温暖化ガス排出実質ゼロに向け、日本は2035年に新車販売を電動自動車(EV)等の電動車に限る方針である¹²²⁾。ガソリン車から輸送の脱炭素の切り札とされる電動車への転換で自動車業界が大きな変革を迫られている。自動車メーカーによる脱炭素への取り組みは期待されている。本論文では、日本における代表的な自動車メーカーのトヨタ自動車(以下、トヨタ)を特定し、トヨタの脱炭素への取り組みを考察する。

トヨタは、自動車業界の環境保全の先駆者として企業の社会的責任を果たしてきた。基本理念の中に、自然環境、社会、顧客をはじめとしたステークホルダー、製品に対する社会的責任を果たすCSR活動が含まれる。また、「トヨタ地球環境憲章」では、「豊かな21世紀社会への貢献」「環境技術の追求」「自主的な取り組み」「社会

/sangyo_gijutsu/chikyuu_kankyo/ondanka_wg/pdf/003_03_00.pdf、2021年12月14日。

121) 国立環境研究所『日本国温室効果ガスインベントリ報告書2021年』、2021年、3-45頁、http://www.nies.go.jp/gio/archive/nir/jqjm1000000x4g42-att/NIR-JPN-2021-v3.0_J_GIOweb.pdf、2021年12月14日。

122) 「首相「新車電動化、35年までに」蓄電池開発など課題も」『日本経済新聞電子版』、2021年1月19日、<https://www.nikkei.com/>、2021年12月14日。

との連携・協力」の基本方針を定め、社会的責任世界における事業活動を通じて地球・社会の調和が取れた持続可能な発展に率先して貢献することを目指している。

トヨタは1997年に「第3回気候変動枠組み条約締約国会議」に合わせ、世界初の量産ハイブリッド車のプリウスの販売を開始し、CO₂排出量削減と環境保護を目指してきた。今日の脱炭素の目標に向け、当社は「新車CO₂ゼロチャレンジ」「工場CO₂ゼロチャレンジ」「ライフサイクルCO₂ゼロチャレンジ」の目標を掲げている。

当社は、電気自動車（EV）、ハイブリッド車（HV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド車（PHV）の電動車の技術進化と普及促進に取り組んでおり、国内ではいち早くイノベーションによる電動車の開発と普及に推進し、電動車への転換に取り組んでいる。その実績として、2020年までに電動車販売累計台数は1,500万台であり、電動車の投入によるCO₂の排出抑制効果は約1億2,500万トンに及んだ（2020年3月時点）。そして、2021年6月に、2035年までにCO₂の排出を実質ゼロにする目標を発表し、2050年に達成する目標としていた目標を前倒しした¹²³⁾。

また、トヨタ工場は、太陽光発電や風力発電等の再生可能エネルギーや水素も有効活用するとともに、革新技術と省エネルギー活動により、工場のCO₂排出量は2013年比8.9%低減した¹²⁴⁾。欧州全工場と南米4工場、FCV生産ラインでは再生可能エネルギー電力導入率100%を達成した。CO₂排出量低減を実現している上に、再生可能エネルギー導入とエネルギー効率改善、インフラ開発等SDGs課題への対応にも貢献している。トヨタは、車の環境影響を低減することにより環境問題に貢献しており、車のライフサイクルにおけるCO₂削減に取り組んでいる。当社は「Eco-VAS」(Eco-Vehicle Assessment System：エコバス)を導入し、車両開発責任者によるマネジメント強化を目的としており、車の全開発プロセスを通じ、自動車の開発段階から生産、物流、使用、廃棄に至るライフサイクルアセスメント(Life Cycle Assessment、LCA)の考えを踏まえて様々な段階におけるCO₂排出量を把握し、総合的に環境評価を実施しCO₂削減を進めている。特に、廃車の不適切な放置・処理による環境汚染を防ぐために、トヨタは国内・各国のインフラ事情に合わせた処理レベルの設定、易解体設計の採用等¹²⁵⁾、廃車の適正な処理に対して力を入れている。

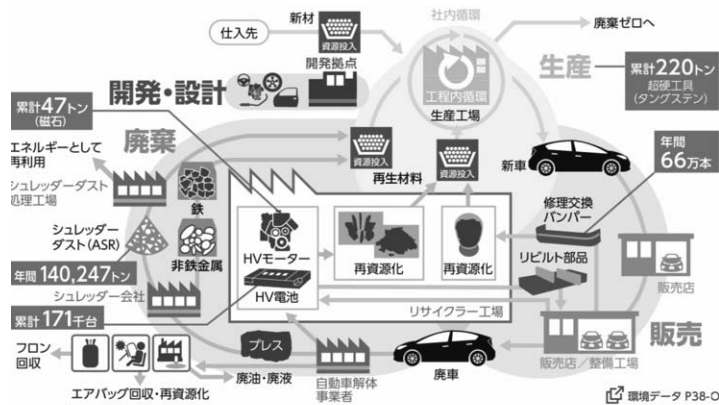
123) 「トヨタ、35年に自社工場のCO₂排出実質ゼロ、目標前倒し」『日本経済新聞電子版』、2021年6月11日、<https://www.nikkei.com/>、2021年12月14日。

124) トヨタ『環境報告書2020』、20頁、

https://global.toyota/pages/global_toyota/sustainability/report/er/er20_jp.pdf#page=7、2021年12月14日。

125) 同上書、27頁。

図表4-2 トヨタ自動車の製品ライフサイクル



(出所：トヨタ自動車の『環境報告書2020』)

https://global.toyota/pages/global_toyota/sustainability/report/er/er20_jp.pdf

トヨタの環境取り組みプランの基本構成は、「低炭素社会の構築」、「循環型社会の構築」、「環境保全といった自然共生社会の構築」と活動全般を支えるマネジメントとしての「環境マネジメント」の4つである¹²⁶⁾。トヨタは、従来の環境管理基準であったISO14001に基づいて環境マネジメントに加え、環境保全への取り組みがより効率的に行われる。まず、トヨタは日本国内の生産にだけCO₂の排出削減を行うのではなく、各国の生産拠点・会社にも環境委員会活動を行い、環境法令遵守を促進し、各国の全事業活動に関わる環境パフォーマンス（CO₂等）確保に向けた活動を強化し、各国のCO₂削減に貢献する。次に、トヨタはサプライヤや各国の代理店等のビジネスパートナーとの連携の強化により、統括的に環境管理やCO₂削減等に推進し、グローバルで共に環境への取り組みを連携して推進する。環境の情報開示、『環境報告書』や『SDGs報告書』等の公表により、各国で環境への取り組みのコミュニケーションが充実でき、さらなるグローバルでの連携が図られる。最後に、各国で従業員への環境教育の実施と体系化により、従業員の環境保全意識の向上が促され、自発的な脱炭素への取り組みが推進される¹²⁷⁾。こうした環境マネジメントの推進によりトヨタが世界の脱炭素目標の実現に貢献することが期待されている。

トヨタは、環境保全・脱炭素対策、人権、製品の品質、安全と健康等様々な面でESG経営の環境（E）と社会（S）に責任を果たしている。また、ガバナンスにも強化

126) 川口隆守「トヨタの環境経営」『日本情報経営学会誌』第31巻、第4号、2011年、56頁。

127) トヨタ、前掲書、33-34頁。

している。トヨタは経営理念から、経営戦略・計画に持続可能な社会の実現への取り組みと企業の価値向上を重要課題とし、コーポレートガバナンス・コードに関する考え方や方針を踏まえ、取締役会の役割・責務、取締役会の役割・責務を適切に果たすための仕組み、株主との対話、関連当事者関の取引、企業年金のアセットオーナー¹²⁸⁾としての機能発揮等基本的な方針を設定し、経営上の意思決定・執行および監督に関わる経営管理組織、株主とその他のステークホルダーに関する施策の実施、内部統治システム等を強化していることが知れる。

トヨタの脱炭素や環境保全に向けた経営を行った実績として、2020年の日本のESGブランド調査において、トヨタは1位になった。トヨタは、順位が1位の上に、ESGスコアも頭抜けており、100点を超えている。環境面では、気候変動や省エネルギー等で1位であり、一方、社会面では、製品の安全性や従業員の健康配慮等でも1位であり¹²⁹⁾、環境面以外でも圧倒的である。

トヨタは環境保全責任ある経営活動、優れた脱炭素対策、革新的な技術と強い製品、環境マネジメントとガバナンスの強化等を通じ、責任を果たした脱炭素に向けた経営を行い、脱炭素社会・持続可能な社会の実現に貢献しており、自身の持続可能性も実現できた。

第2節 ソニー株式会社

日本では、大きな割合を占める火力発電は化石燃料の使用に伴い、大量のCO₂を排出するため、現在のエネルギー計画では再生可能エネルギーの導入と拡大が脱炭素目標の達成に担保する最も重要なテーマの1つとなっている。

電気・電子製品の伝統的な製造と使用中に大量な電力が必要であり、その過程でCO₂が必ず排出されることで、電気機器メーカーの脱炭素への取り組みが注目されている。日本の電気機器メーカーの代表的な企業であるソニー株式会社（以下、ソニー）は、積極的に再生可能エネルギーの導入・利用拡大に取り組み、脱炭素化に貢献している。

ソニーは脱炭素への取り組みとして、まず「再生エネルギー導入の加速」を重点項目の1つとして掲げ、事業活動における使用電力を100%再生エネルギーにすることを目指す国際的な企業連合「RE100」¹³⁰⁾認定を取得した。当社では、2050年と

128) 資産の保有者となる機関（組織）のことである。

129) 「ESGで際立つトヨタの強さ サントリー、イオンが続く」『日経ビジネス電子版』、2020年10月28日、<https://business.nikkei.com/>、2021年12月14日。

130) 世界で影響力のある企業が、事業で使用する電力の再生エネルギー100%化にコミットする協働イニシアチブである。（日本気候リーダーズ・パートナーシップ(JCLP)、<https://japan-clp.jp/>、2021年12月14日。）

いう長期での環境計画を目指し、「Road to Zero」という「環境負荷ゼロ」の計画を推進している。

環境計画「Road to Zero」は気候変動、資源、化学物質、生物多様性の4つの視点から、自社の優れたイノベーションにより環境保全に取り組んでいる。気候変動について、再生可能エネルギーの他に、当社は事業活動と製品のライフサイクル全体を通じた目標を設定し、環境配慮製品を開発しつつある。その結果、製品1台あたりの年間電力消費量を（2013年比）52%削減した。また、AIやIoTによる自動化がもたらすCO₂排出削減も進められている。資源について、話題になっているプラスチックを使用しないパッケージの開発や再生プラスチック等、包装材からも脱炭素に貢献している。また、電子製品市場において新製品が相次いでいるため、電子製品が廃棄される周期も早くなるため、ソニーは電子製品の耐久性とリサイクルにも力を入れている。化学物質について、独自の化学物質管理基準を作り、サプライチェーンと全世界のソニー工場に対しても徹底管理している。その実績として、2019年度で温室効果ガスは約12%削減され、再生可能エネルギーによるCO₂削減貢献量は32.7万トンに達した¹³¹⁾。ソニーはこのような環境計画とイノベーションにより、環境保全と脱炭素に取り組み自然共存を実現している。

イノベーションと事業活動を支えているのはソニーのCSRに関する考え方と活動である。ソニーは環境、品質、企業倫理、ガバナンス、サプライチェーン、人材、コミュニケーション活動の7つをCSR重点領域に置き、この上で「ソニーグループ行動規範」を設定し、企業としての社会に対する責任を果たしており、持続可能な社会の実現と自社の持続的な成長を目指している。

ソニーのCSRの考え方と活動で、企業倫理が強調されている。ソニーは「公正」「誠実」「正直」「尊重」「責任」を倫理的行動の核心にして企業文化を作ってきた。この倫理的行動の核となる指針に基づき、事業を通じて環境問題・社会問題に取り組み、事業活動をSDGs目標に関連させ、脱炭素化社会と持続可能な社会の構築に貢献しつつあり、自社の存在意義と価値の実現を目指している。

ソニーは企業倫理・CSRを果たし、日本ではいち早く環境保全に取り組んできた。ソニーは「RE100」認定の他に、1995年にISO14001認定取得を開始した。また、「パリ協定」で目指す目標に取り組み、2015年10月に日本企業では初めて温室効果ガス排出削減の規格である「SBT」¹³²⁾（Science Based Targets）認定を取得

131) ソニー株式会社『サステナビリティレポート2020』、2020年、103頁、

https://www.sony.com/ja/SonyInfo/csr/library/reports/SustainabilityReport2020_J.pdf、2021年12月14日。

132) パリ協定が求める水準と整合した、5年-15年先を目標年として企業が設定する、温室効果ガス排出削減

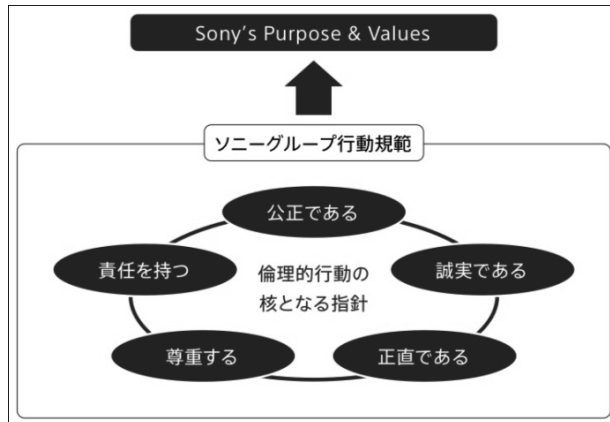
図表 4 - 3 ソニーグループのCSR重点領域



(出所：ソニー株式会社『CSRレポート2017』)

https://www.sony.com/ja/SonyInfo/csr/library/reports/sis4ug000000jxr2-att/CSR2017J_PDF_all.pdf

図表 4 - 4 ソニーグループの行動指針



(出所：ソニー株式会社『CSRレポート2017』)

https://www.sony.com/ja/SonyInfo/csr/library/reports/sis4ug000000jxr2-att/CSR2017J_PDF_all.pdf

した。ソニーはSBTやRE100等認定取得によりESG投資に注目されている。また、ソニーはESG経営の独自の評価基準を使い投資先や候補企業ごとに点数化というESGへの取り組みを評価する新制度¹³³⁾により、ESG経営と企業価値がより向上することが期待されている。

減目標のことである。(環境省、<https://www.env.go.jp/>、2021年12月14日。)

133) 「ソニー、投資先をESG評価 企業価値向上に」『日本経済新聞電子版』、2021年6月1日、<https://www.nikkei.com/>、2021年12月14日。

ソニーはこのようなCSRと企業倫理に基づき、経営方針・経営戦略等の事業運営に関わる方針の策定、リスク管理、情報開示体制等内部統治体制の確保、株主及び他のステークホルダーとの良好な関係の維持等、ガバナンスの要項を作り上げている。さらに、ソニーは全社的な環境会議を設置し、全世界の事業所において、中期・長期の環境目標及び環境基本方針、環境行動計画を策定し、「グリーンパートナー環境品質認定制度」を導入した等により、ソニー独自の統合的な環境マネジメントシステムが形成されている。

このように、ソニーは倫理と価値を根底に置いたCSRを履行し、環境マネジメントシステムを構築し、ESG経営に取り組むことにより、ソニーの独自の環境保全と脱炭素に志向した経営が行われている。ソニーは自社独自の環境保全と脱炭素に志向した経営により、2020年のアメリカのウォール・ストリート・ジャーナル（WSJ）が発表した世界の上場企業のサステナブル経営（持続可能な経営、筆者）のランキングでは、ソニーは首位に立った¹³⁴⁾。今後、ソニーは脱炭素に向けた経営システムをさらに完備させ、脱炭素社会・持続可能な社会の構築への貢献が期待されている。

第3節 日本製鉄

鉄鋼業は、産業機械、自動車や情報通信機器等、産業の基盤となっている基幹産業でもあり、また、鉄鋼業はCO₂排出量が非常に多い業種でもある。日本では、2019年度のエネルギー起源CO₂排出量において、（電気・熱配分後）産業部門からの排出量が4割弱と最も多く、その中でCO₂排出量が最も多いのは鉄鋼業で、全体の4割を占めている¹³⁵⁾。日本では、鉄鋼業のCO₂排出量の削減は脱炭素社会の実現のための重要な課題となっている。

日本政府の2050年CO₂排出量実質ゼロの目標に合わせ、日本鉄鋼連盟も製鉄工程で排出する温暖化ガスについて2050年に実質ゼロを目指し、2018年に公表した2100年の実質ゼロの長期目標を大幅に前倒しする¹³⁶⁾。日本の鉄鋼業を代表する日本製鉄は、脱炭素の目標に向かい、2030年までに（対2013年比）30%のCO₂削減の実現をターゲットにし、2050年までにCO₂排出実質ゼロを目指している。しかし、現在の日本の鉄鋼大手の主流として、鉄鋼石と石炭由来のコークスを原料とす

134) 「サステナブル経営、ソニーが首位」『日経ESG電子版』、2020年11月30日、

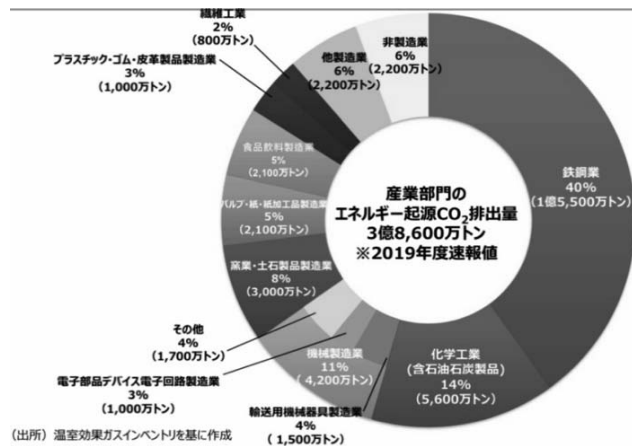
<https://project.nikkeibp.co.jp/ESG/>、2021年12月14日。

135) 経済産業省、『温室効果ガス排出の現状等』前掲書、13-14頁。

136) 「日本鉄鋼連盟、50年にCO₂実質ゼロ方針」『日本経済新聞電子版』、2021年2月15日、

<https://www.nikkei.com/>、2021年12月14日。

図表 4 - 5 2019年度日本産業部門からのエネルギー起源CO₂排出量の業種別内訳



(出所：経済産業省『温室効果ガス排出の現状等』)

https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/chikyu_kankyo/ondanka_wg/pdf/003_03_00.pdf

る高炉法が使われており、鉄鋼石から酸素を取り除く工程では、コークスを使うため、CO₂の排出は避けられないということである¹³⁷⁾ため、鉄鋼業にとっては、2050年にCO₂排出量実質ゼロの目標の実現は容易ではない。

日本鉄鋼連盟が発表したビジョンでは、中心となる技術の「COURSE50」と呼ばれる「水素活用還元プロセス技術」が製鉄のCO₂排出削減の鍵と言われている¹³⁸⁾。日本製鉄はCOURSE50の導入と並行を進めながら、革新技術の「水素製鉄法」と「大型電炉の実用化」の開発に取り組んでいる。

また、当社はCO₂の地中貯留技術の「CCS」(Carbon Capture and Storage)、及びCO₂の再利用技術の「CCU」(Carbon Capture and Utilization)を導入し、回収・再利用の面からもCO₂排出削減に取り組んでいる。例えば、日本製鉄は発生したCO₂を高純度化し食品用途の炭酸を製造する。CO₂を原料とするパラキシレンや灯油を製造する。

日本製鉄の公表した『サステナビリティレポート』や『統合報告書』から見れば、当社は気候変動等の環境問題への対応を企業の重要な経営課題と位置づけ、ISO 14001に則し「環境基本方針」や環境配慮型製品等を通じて環境問題に取り組んでいることがわかった。しかしながら、報告書では、脱炭素への取り組みとして示さ

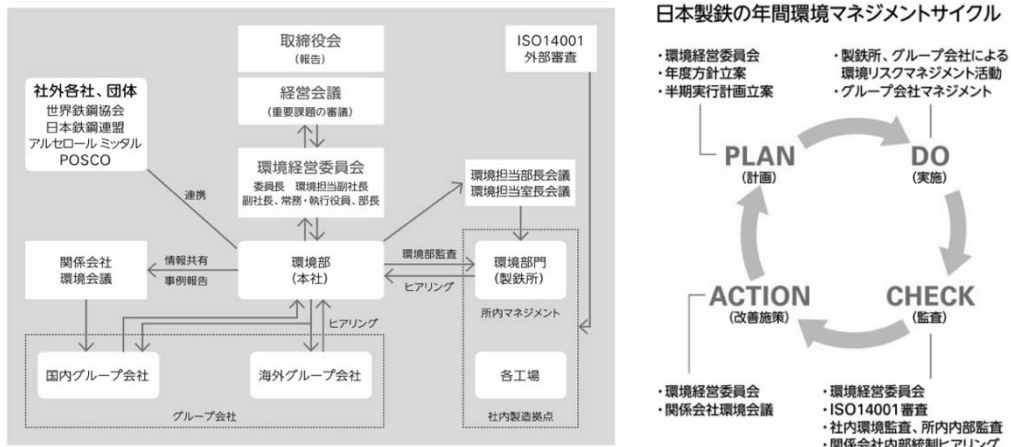
137) 「日本製鉄、世界最大の電炉に挑戦、脱炭素の切り札」『日本経済新聞電子版』、2021年4月16日、

<https://www.nikkei.com/>、2021年12月14日。

138) 経済産業省・資源エネルギー庁、<https://www.enecho.meti.go.jp/>、2021年12月14日。

れているのは、主に「優れた製品」や「革新的な技術開発」等の技術面であり、基本的な環境マネジメント体制（図表4-6）や基本的なESGへの取り組みについての説明の他に、脱炭素・環境保全のためのシステムや仕組みといった経営上のアピールは不足のように見られる。

図表4-6 日本製鉄の環境マネジメント体制



（出所：日本製鉄の『サステナビリティレポート2020』

<https://www.nipponsteel.com/common/secure/csr/report/nsc/pdf/report2020.pdf>）

日本産業界でCO₂排出量が最も多い鉄鋼業に属する日本製鉄は、脱炭素・環境保全のための経営上の健全性を確保することは、脱炭素社会の実現につながる重要な経営課題である。日本製鉄は、脱炭素対策におけるコストの課題に向け、長期的な資金調達のために、報告書内容と情報開示の一層充実、ESG経営への取り組みの向上に力を入れなければならない。

日本製鉄は今まで高い技術力と品質の優れた製品により、鉄鋼メーカーとして世界で高いシェアを占めている。脱炭素時代において日本製鉄は技術の革新や環境配慮型製品の提供だけでなく、経営環境の変化等に対して経営の仕組みの合理化、経営面の強化が重要な課題であると考えられる。今後、日本製鉄が更なる事業全体活動を社会と連携させることを通じてCSRを履行すること、及びESG経営と環境マネジメントを内容充実・向上させることにより、企業自身の持続可能な発展を保ちながら持続可能な社会の構築に貢献していくことが期待されている。

第4節 日本企業に対する評価

2015年のパリ協定が合意した後、急速に脱炭素化に向けう社会の中で、日本企業は、経営活動及び製品・サービスから排出されるCO₂排出を削減しながら、持続可能な社会や脱炭素社会を実現させるために取り組んでいる。

日本における企業経営は、環境に志向した経営の特徴を持って進んできた。そして、日本企業がCSR関連報告書やサステナビリティ報告書を積極的に開示していることにより、脱炭素や環境保全が日本企業の関心事項として取り組まれていることが見られる。本論文で取り上げたトヨタ、ソニー、日本製鉄の3社を含め、日本の大手企業の脱炭素に向けた環境志向型の経営手法では、CSR・環境経営・ESG経営への取り組みが共通している。

まず、日本企業におけるCSRについて、取り上げた3社が果たしているCSRには、法的責任・倫理的責任・貢献的責任が含まれている。例えば、ソニーは、企業倫理に基づくCSRを事業プログラムの基礎を置き、多くの事業分野における脱炭素対策を行う等により、社会価値創出に取り組み、持続可能な社会の実現に貢献している。そして、日本企業がステークホルダーへの価値創造も重要視しているようであり、社会問題や環境問題への取り組み、ステークホルダーのニーズへの対応等から、CSRが強調している「企業と社会の関係性」を築き、企業の社会的責任を履行している。

次に、日本企業における環境経営について、3社は国際規格ISO14001の示す環境マネジメントシステムの仕様をベースに、自社独自の環境経営のシステムを行っている。例えば、トヨタは従来から、環境問題への経営を経営の重要課題と位置づけ、ISO14001認証取得の上に、環境監査、環境パフォーマンス評価、LCA（ライフサイクルアセスメント）を行い、さらにグローバルで環境責任者を設置し、環境に関する各社の活動結果報告、環境課題についてのディスカッション等により、トヨタなりの環境マネジメントシステムが確立され、環境経営の強化と環境経営の世界展開が図られている。

最後に、日本企業におけるESG経営について、ESG投資への対応及びガバナンスの強化が重要な課題となっていると考える。現在、脱炭素化を重要視しているESG投資は世界で拡大しており、化石燃料業界からの投資撤退が相次ぐ。そのため、ESG投資への対応において、再生可能エネルギーの導入と利用拡大が課題となっている。火力発電に大きく依存している日本では、日本企業は投資市場に排除されないように、ESG要素を包含した経営に対応する際に、積極的に再生可能エネルギーの導入・利用拡大を行うことが重要なポイントと考えられる。

そして、日本企業はESG要素では、E（環境）がS（社会）とG（ガバナンス）より重要な課題として位置づけられている。ESG投資では、この3要素は同じく重要視され、ESG総合スコアとESGそれぞれのスコアがESGへの取り組みの評価とされている。環境だけでなく、企業のガバナンスの強化も求められている。ガバナンスは、環境・社会課題への取り組みが適切に行われることを確保し、ESG経営を実現する上で重要な手段である。日本企業が複雑化している経営環境で、環境課題と社会課題を関連して認識し、その解決に向けて統合的に解決策を提供する手段として、ガバナンスの強化は必要不可欠である。

これまで、日本企業は先進的な技術力、優れた製品、持続的なイノベーションにより世界で広がってきた。しかし経営環境の変化、脱炭素社会・持続可能な社会の構築に向けた企業の対応が求められるようになり、製品・サービスによる地球環境への負荷軽減だけでなく、経営面の向上が日本企業にとっての重要な課題である。脱炭素目標の実現に向かい、重要な産業を支えるこの3社は、CSR・環境経営・ESG経営を統合的に企業経営活動に取り込んで活かし、環境志向型の持続可能な経営を用いることで有効な経営の仕組みと経営手法を完備することにより、脱炭素社会・持続可能な社会の実現に貢献することが期待されている。

第5章 中国企業の脱炭素化に向けた経営の事例分析

第1節 ファーウェイ

気候変動がもたらす危機に向け、各国政府は中期的・長期的な脱炭素対策を実施しており、気候変動の危機を回避できるような社会への移行を進めている。

世界でCO₂排出量の最も多い中国では、2030年までにGDPあたりのCO₂排出量を2005年比65%以上削減し、2060年実質ゼロの目標が掲げられている中、脱炭素における企業の取り組みに対する中国政府からの要請が高まっている。脱炭素目標の実現に向け、中国企業の動向に注目が集まっている。その中で、ファーウェイやアリババは「カーボンニュートラル時代」に向けた取り組み方針を発表し、その脱炭素への取り組みが注目されている。

本論文では、現在、脱炭素化に取り組んでおり、脱炭素社会の実現において重要な業種である中国の情報通信業を代表するファーウェイ（華為、HUAWEI）、及びネット通販を代表するアリババグループ（阿里巴巴集団、Alibaba Group）を取り上げ、脱炭素化に向けた経営の方法を考察する。

現在、データ通信量のニーズが急増し、ネットワークの負荷が大幅に増加するの

に伴い、ICTインフラの電力の大量消費量が予想される。ネットワーク性能を保障すると同時にエネルギー消費を抑えることは、情報通信企業の脱炭素対策の課題になり、高性能に伴うエネルギー消費を克服することが求められている。

ファーウェイは、ICT（情報通信技術）インフラ機器とスマート端末の大手メーカーとして、「テクノロジーと自然の共生を目指す」という環境保全の理念を踏まえ、SDGsと脱炭素の目標に基づき、環境配慮型経営を行っている。

当社の環境配慮型事業活動は、CO₂排出削減、再生エネルギーの利用拡大、循環型経済の促進から、脱炭素と持続可能な社会の構築に取り組んでいる。

まず、CO₂排出削減について、ファーウェイはLCAの手法を利用し、製品の設計の初期段階から製品の生産、運送、使用までグリーンで低炭素型モデルを求めている。ICTイノベーションにより、スマートフォンやインターネット機器等のICT製品に対し、5Gネットワークのエネルギー効率の向上等のエネルギーの効率化、低消費電力設計等のエネルギー消費の節約に取り組み、製品のCO₂排出量を削減している。また、当社は事業運営のキャンパスや研究所、工場においても省エネルギーとエネルギー効率の運用管理により、CO₂排出削減に取り組んでいる。例えば、既存の分散した開発拠点を集中拠点に移転させ、高エネルギー消費設備を廃止し、高い製造基準を設定し、CO₂排出量を最低限に抑えることに取り組んでいる。

次に、再生エネルギーの利用拡大について、ファーウェイは幾つかの事業拠点で太陽光発電所を設立し、そしてAI技術で太陽光エネルギーの電力変換効率化の最大化に取り組んでいる。発電開始以来CO₂排出量を89,000トン削減している。さらに、当社は業界でも電力網へのサポートを実現し、世界の30カ国に電力の系統連携を提供している。

ただし、国際環境NGOのGreenpeace East AsiaとNorth China Electric Power University（中国華北電力大学）により実施された2020年中国企業の再生可能電力の利用状況の共同調査によれば、ファーウェイの再生可能エネルギーのパフォーマンス点数は（満点40点）13.71点で低い点数になる（図表5-1）。

現在、世界最大の再生可能エネルギー市場・設備製造国としての中国では、脱炭素目標の実現に向け、再生可能エネルギーの活用をさらに大幅に拡大されつつある。消費電力の多い通信事業者であるファーウェイにとっては、今後、再生可能エネルギーの利用拡大は脱炭素対策の重要課題の1つと考えられる。

最後に、循環型経済の促進について、ファーウェイは、回収可能な素材の利用、製品の耐久性と軽量化、原材料の削減、製品のライフサイクルの素材の使用効率の最適化、使用済みの電子製品の回収等から取り組んでいる。

図表5-1 ファーウェイの中国における環境情報パフォーマンス

| | 総点数： 100（点） | エネルギー に関する情 報開示：20 （点） | 省エネ・脱炭 素のパフ ォーマンス： 20（点） | 再生可能エ ネルギーの パフ ォーマ ンス： 40（点） | 影響力： 20（点） |
|--------|----------------|---------------------------------|-----------------------------------|---|---------------|
| ファーウェイ | 46 | 9.60 | 17.14 | 13.71 | 5.71 |

（出所：Greenpeace・中国華北電力大学『Green Cloud 2020 レポート』を参考した上で、筆者作成）

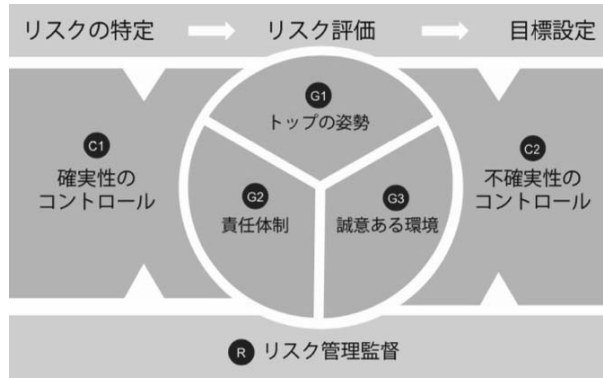
ファーウェイは自社特有のCSD（Corporate Sustainable Development）管理システムにより、持続可能な発展を図っている。このCSD管理システムにおける環境配慮型経営モデルは、コンプライアンス（法令遵守）の実践、CSD委員会の職能遂行、CSDリスク管理、ステークホルダーへの対応等により構成されている。

具体的に、ファーウェイは法律を順守することは当社の経営理念の1つとして一貫し、業界においてビジネス行動基準等のコンプライアンス管理システムをつくり、管理監督体制や賞罰体系を設定することにより、環境保全・脱炭素社会・SDGsへの対応を推進している。当社ではCSD委員会が設置され、当社の目標・方針の実行、日常業務の実施・調整及び実施状況の監督等から、持続可能な発展に関連する環境課題や社会課題等重大な課題に集中し意思決定を行い、経営層の役割を果たしている。

そして、CSDリスク管理において、リスク管理・ガバナンス・コントロールの方法で（図表5-2）、地球環境問題、当社の高性能製品に伴うエネルギー消費量とCO₂排出量の増加の克服の課題、サプライヤのコンプライアンス違反やCO₂排出削減への取り組み不足の課題等に対応し、事業活動プロセスにおける環境への悪影響を減少することにより、持続可能な社会と自社の持続可能な成長を図っている。

また、ファーウェイは、中国国内にだけでなく、事業活動に関わる各国のステークホルダーに対応し、ステークホルダーとともに環境保全に取り組んでいる。当社は、消費者には環境に配慮したよい品質の製品を提供し、消費者の持続可能な消費を促す。サプライヤには、サプライヤ・サステナビリティ監査により、サプライヤのグリーンな調達やサプライチェーンのサステナビリティ管理を行い、CO₂排出削減と環境保全への取り組みを促す。コミュニティには、環境保全活動、社会貢献活動を推進する。各国政府には、政府の法律法令への遵守、政府のサステナビリティ・

図表 5 - 2 ファーウェイのCSDリスク管理システム



(出所：ファーウェイの『2020 サステナビリティ・ブック』
<https://www.huawei.com/mediafiles/MediaFiles/6/E/C/%7B6EC7BE69-56AD-4B6E-96E0-64914C9A22B9%7Dr-2020-sustainability-book-jp-small.pdf>)

プログラムへの参加、脱炭素対策に対応し、世界とともに脱炭素社会とSDGs目標の実現に協力している。

第2節 アリババグループ

中国のネット通販大手企業のアリババグループ(阿里巴巴集团、Alibaba Group)は、電子商取引(eコマース、EC)から成長し、現在、中国最大のオンラインショッピングサイトの淘宝网(タオバオワン、Taobao)や天猫(テンマオ、Tmall)、およびデジタル決済プラットフォームの支付宝(アリペイ、Alipay)等により中国の電子商取引をリードする企業として、アリババグループ(以下、アリババ)は、様々な事業領域においてプラットフォームならではの大きな影響を持っている。

アリババは脱炭素対策として、イノベーションによる脱炭素、グリーン物流プロ

図表 5 - 3 アリババの中国における環境情報パフォーマンス

| | 総点数： 100 (点) | エネルギー に関する情 報開示：20 (点) | 省エネ・脱炭 素のパフォー マンス： 20 (点) | 再生可能エ ネルギーの パフォーマ ンス： 40 (点) | 影響力： 20 (点) |
|------|-----------------|---------------------------------|------------------------------------|--|----------------|
| アリババ | 60 | 4.80 | 10.29 | 27.43 | 17.14 |

(出所：Green Peace・中国華北電力大学『Green Cloud 2020 レポート』を参考した上で、筆者作成)

ジェクト、グリーンで低炭素な消費促進等が行われている。

まず、イノベーションによる脱炭素としては、大規模データセンターの電力消費削減、グリーンテクノロジーがあげられる。当社のクラウドコンピューティング部門であるアリババクラウド（Alibaba Cloud）は、2020年に中国・浙江省に世界最大の浸水形液冷サーバー群のスーパーデータセンターを建設し、風力や太陽光などのクリーンエネルギー¹³⁹⁾を4億1,000万kWh使用し、前年比266%増えた一方で、CO₂排出削減が前年比127%増となる30万トンの削減を実現した¹⁴⁰⁾。また、中国・広東省に建設したデータセンターは、深層湖水冷却方式を採用しており、2022年にグリーンエネルギーを100%使用することが目指されている。『Green Cloud 2020 レポート』での中国企業の環境情報パフォーマンスによれば、アリババは再生可能エネルギーのパフォーマンスはファーウェイ等の企業と比べるとパフォーマンスがより高く、総点において合格した。（図表5-3）

当社のオンライン決済サービスのアリペイは、アプリ内に「アント森林(Ant Forest)」の機能を導入し、ユーザーが徒歩で移動する等のCO₂削減活動に参加し獲得したポイントにより、植樹や生物多様性保全に使用される。2020年10月時点、5億5000万人以上のユーザーが参加し、削減したCO₂排出量は約1,200万トンである¹⁴¹⁾。この取り組みは、2019年に国連環境計画（UNEP）の最高環境賞である「国連チャンピオンズ・オブ・ジ・アース」賞と、「国連グローバル気候アクションアワード2019」を受賞した。

次に、グリーン物流プロジェクトとしては、アリババグループに属する物流プラットフォームの「菜鳥ネットワーク（ツァイニャオ・インターネット）」（以下、菜鳥）は、中国国内外の企業・団体と連携し、電子伝票、エコ包装、ダンボールサイズの最適化、配送ルートのスマート化等により、「グリーン物流プロジェクト」が作られている。

具体的に、菜鳥は発送段階において過剰包装の回避、プラスチックの削減、100%環境にやさしい生分解性素材のパッケージの使用等のエコ包装により、脱炭素に貢献している。中国では、近年ゴミ分別が促されているが、日本ほどゴミ分別が徹底的に行われていないため、資源のリサイクル率はまだ低い。そこで、菜鳥は資源の節約とゴミの削減に取り組み、電子伝票、ダンボールサイズの最適化やダンボール

139) 発電する際に二酸化炭素等の物質を排出しない、または極めて排出が少なく環境負荷が小さいエネルギーの総称であり、水力、太陽光、風力等を指す。

140) アリババグループ「アリババ、脱炭素の取り組み方針を発表、技術開発を通じてカーボンニュートラルの実現へ」、2021年5月8日、<https://www.alibaba.co.jp/news/>、2021年12月14日。

141) アリババグループ「アントグループ、2030年までにカーボンニュートラルを達成する目標を発表」、2021年4月23日、<https://www.alibaba.co.jp/news/>、2021年12月14日。

の回収促進、当社の開発した最適な梱包方法を提案するAIシステム等により、紙資源の節約による森林保全に取り組んでいる¹⁴²⁾。また、菜鳥は中国内外の3,000社以上の物流会社をパートナーとし、パートナー企業の物流データにより最適な配送方式やルートを選択し、効率的な物流を通じてCO₂の排出を削減している。今日、当社は配送ロボットを開発し、無人配送による脱炭素化に取り組んでいる¹⁴³⁾。

最後に、グリーンで低炭素な消費促進としては、アリババ傘下のフリーマーケットの「閑魚（シェンユー）」は、ユーザーが放置している古本や古着、家電製品等の中古品の取引を促すことにより、再利用と資源化を推進しており、資源循環による脱炭素化にも貢献している。アリババはイノベーション、物流、消費等様々な分野において、CO₂排出削減に貢献している。

アリババは、良い企業になるためには善良と責任感が必要不可欠であると強調している。こうした「善良」を企業文化の原点に置いたアリババは、脱炭素と持続可能な社会の実現に取り組むことにより、プラットフォーム企業としての役割を通じて社会的責任を果たしている。ただし、当社には脱炭素に向けた事業にはいくつかの問題も存在していると考えられる。アリババのホームページでは、『阿里巴巴社会責任報告』という報告書だけが載せられている。アリババの脱炭素への取り組みは当社のホームページで掲載されているニュースから見られるが、CSR報告書やサステナビリティ報告書等は発表されていないため、当社の脱炭素化に向けた経営の仕組みや手法、具体的な環境保全への取り組みのデータ、ESGに関する情報開示等は不明確で不足である。

また、アリババの脱炭素に向けた事業活動においては、淘宝网や天猫等にあるオンラインショップに対する脱炭素に関する教育・管理がないことも不足な点である。脱炭素・環境保全に向け、オンラインショップの環境に配慮した商品や包装素材の販売・使用の促進等、オンラインショップの教育・管理は必要である。

アリババは、当社傘下の会社には、脱炭素対策や環境保全への取り組みを促進しているが、一方で、サプライチェーンに対する脱炭素化の促進は行われていない。トヨタやソニー、ファーウェイのようにグリーンサプライチェーンの構築は、脱炭素・持続可能な発展を図る経営には重要なこととなる。

今後、グローバル市場に向け、ESG情報開示、サステナビリティ情報やCSR報

142) アリババグループ「アリババ傘下の物流プラットフォーム「菜鳥」が推進するエコな「グリーン物流プロジェクト」、2021年5月28日、<https://www.alibaba.co.jp/news/>、2021年12月14日。

143) アリババグループ「「科学技術による奇跡の未来を作る」スマートロジスティック企業・菜鳥のイノベーション」、2020年12月16日、<https://www.alibaba.co.jp/news/>、2021年12月14日。

告書等の開示、ESGやSDGsへの取り組みの強化、さらなる経営の改善は、世界で持続可能な成長を図るアリババにとって重要なこととなると考える。

第3節 日本企業との比較

いま世界で脱炭素やSDGsの目標が掲げられ、企業に脱炭素や環境保全に取り組むことが求められているなか、日本と中国の異なる領域の企業は、脱炭素社会・持続可能な社会に向けた経営を行っていることがわかった。ここでは、日本企業と中国企業の脱炭素化に向けた経営を、1. サステナビリティ報告書の内容、2. ESG情報開示の程度及びガバナンス体制の完備状況の程度、3. 環境マネジメントシステム構築完成度という3つの評価基準により比較する。

1つ目は、中国企業と日本企業のサステナビリティ報告書の発行における違いである。

中国企業と日本企業は、サステナビリティレポートの発行が強制されていないが、地球温暖化の深刻化に対する危機感を背景に、世界の流れへの対応として、サステナビリティレポートを自主的に発行している。そして、日本企業と中国企業のサステナビリティレポートでは環境・社会・経済が取り上げられ、環境問題に対するアプローチが特に重視されている。

日本企業のトヨタ、ソニー、日本製鉄と中国企業のファーウェイ、アリババを比較すれば、日本企業はより早く環境問題に取り組み、CSR報告書や環境報告書等を積極的に発行し改善していくという相違点が見られる。

例えば、トヨタは1998年に最初の『環境報告書』の発行を始め、2003年－2005年に、企業の社会的責任に関する情報を充実した『環境・社会報告書』を発行した。そして、2015年まで世界とともに持続可能な発展に向けたサステナビリティ報告書を発行し、いま事業活動の非財務情報についてのデータがさらに完備された『サステナビリティデータブック』に転換した。ソニーも、1997年に最初の『環境保全活動報告書』を発行し、2003年からCSRレポートの発行を始め、そして2018年に『サステナビリティレポート』に変わった。現在、日本企業のサステナビリティ報告書の中に、環境保全のための経営理念や経営体制、CSRへの取り組み、ESG情報開示、脱炭素のための企業経営活動等が包含されている。

一方で、中国でも企業の情報開示や企業報告書を推進しているものの、中国企業のサステナビリティ報告書の発行は日本企業より遅れており、内容は十分に充実されていないように見える。中国の先進的な企業であるファーウェイは2008年に、当社の中国のホームページで最初のサステナビリティ報告書を発行した。ファーウェイ

イ・ジャパンもサステナビリティレポートを公表している。アリババは、当社の中国のホームページでは2007年から『阿里巴巴社会責任報告』という報告書を発行してきたが、CSR報告書やサステナビリティ報告書等の報告書が公表されていない。

ファーウェイの最初のサステナビリティ報告書において環境保全や低炭素等への取り組みや経営の仕組み等が記載されているのと違い、アリババの2007年－2009年『阿里巴巴社会責任報告』では、事業運営の記載がやや抽象的であり、経営方法や経営の仕組み、環境問題への取り組みがなかった。2010年の『阿里巴巴社会責任報告』では、最初に水問題や森林減少等の環境問題がレポートに取り上げられているが、それに対する主な取り組みは寄付金により貢献し、環境保全が事業活動として取り入れられなかった。環境保全を事業活動の中に取り入れたアリババの報告書でも、依然として環境問題に対応するための経営手法や経営システムが記載されていない。

日本企業は中国企業よりはやく環境保全を事業活動に取り組み、より積極的にサステナビリティ報告書の発行を推進してきたことがわかった。

環境経営における様々な環境配慮の手段の中でも、CSR報告書や環境報告書等を含めたサステナビリティ報告書の作成は、事業者が社会に対し情報開示の責任を履行し、様々なステークホルダーとの間のコミュニケーション手段として重要な役割を担うものである。また、サステナビリティ報告書により、環境保全等持続可能な発展に関わることに積極的に取り組む企業がステークホルダーの理解や協力を得やすくなり、環境配慮や持続可能な発展への取り組みの促進に大きく寄与すると考えられる。中国企業のさらなるサステナビリティ報告書の改善・向上が必要である。

2つ目は、中国企業と日本企業のESG情報開示の程度、ガバナンス体制の完備状況における違いである。

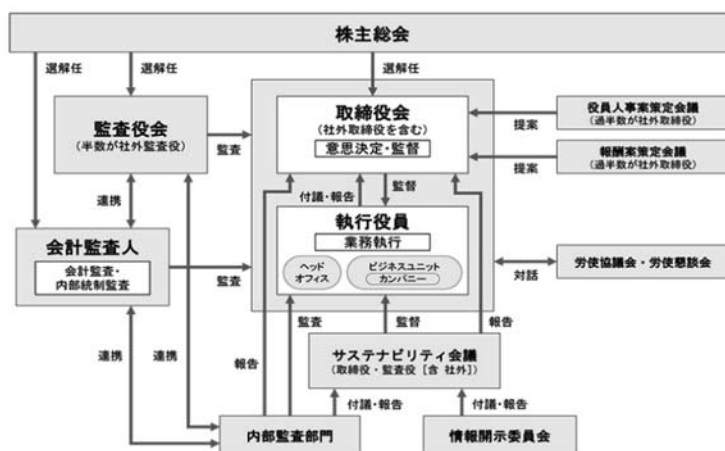
現在、世界ではESG情報開示の基準が整備され、多くの企業は積極的なESG情報開示を推進している。企業が積極的に非財務情報を開示することが求められている。

日本では、ESG投資が急速に進展しており、本論文で取り上げたトヨタ、ソニー、日本製鉄のいずれも、ESGに関わる行動やESG情報開示を推進しており、環境保全や、企業の社会的責任等に関連するESG事項を報告書でアピールしている。トヨタはサステナビリティ報告書の他に、コーポレートガバナンス報告書を発行し、ガバナンスの体制・手段を強調している。ソニーも、ESG情報と財務情報を合わせて開示する統合報告書も発行し、ESG情報開示の質を高めている。

一方で、中国企業のファーウェイとアリババも ESG 事項に取り組み、ESG 情報を開示しており、特に事業活動による取り組みをアピールしているが、開示内容の拡充は必要である。ファーウェイは、ESG 事項に関する企業の方針、取り組みや成果を説明しているが、従業員の報酬や内部通報制度等の欠如から、当社のガバナンス体制がさらに完備されべきことが知れた。アリババは、中国のホームページにおいても英文版の ESG 報告書だけを発行し、しかも最新版が2018年版ということから、当社の情報開示不足が理解できた。

日本企業のトヨタ、ソニー、日本製鉄は、ESG 要素の中で、E（環境）要素をより重視しており、環境問題に対応するための企業の環境方針、環境マネジメントのための仕組み等がある。この3社は優れた製品を通じて環境に取り組むだけでなく、各社は自らの環境についての理念、持続可能な発展の考え方をもち、それを踏まえて環境への取り組みのプラン、基本方針等をつくり、環境への取り組みを推進する体制・体系を作り上げたことにより環境保全を推進している。そして、日本企業はS（社会）に対し、社会貢献活動理念をもち、倫理的な面から企業の社会的責任を認識し、経営活動と社会貢献活動によりステークホルダーに対応し、社会課題の解決、豊かな地域づくりを目指している。日本企業のガバナンス体制に社外取締役を含めた取締役会、業務執行部門、監察部門、リスク管理体制、情報開示体制等があり、取締役会の機能発揮、中核人材の多様化も重要視されている。

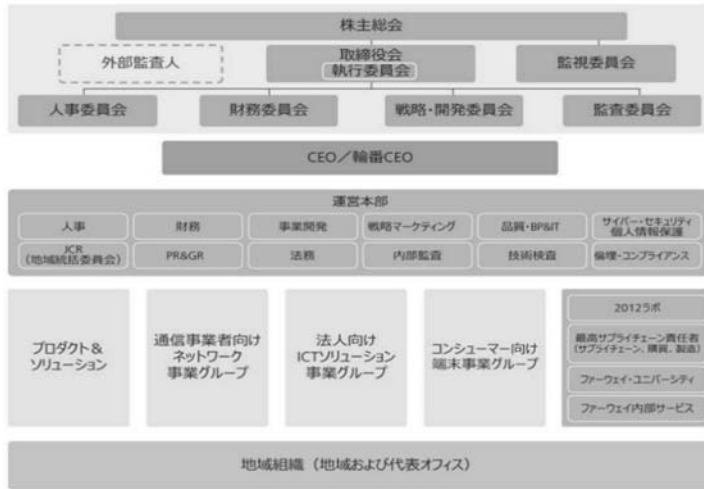
図表 5-4 トヨタのコーポレートガバナンス体制



（出所：トヨタ自動車『コーポレートガバナンス報告書2021』

https://global.toyota/pages/global_toyota/ir/library/corporate-governance/2021_corporate-governance_jp.pdf

図表 5-5 ファーウェイのコーポレートガバナンス体制



(出所：ファーウェイのホームページ
<https://www.huawei.com/jp/>)

ファーウェイのガバナンス体制もトヨタのように、基本的に株主総会、取締役会、監察委員会、事業執行部門等により構成されているが、しかし、ファーウェイのガバナンス体制では社外取締役の欠如、意思決定や情報開示体制の欠如が現れている。業務執行取締役や支配株主とは異なる立場で経営の監督を行う独立社外取締役の選任、女性や外国人等の登用、多様性の確保に向けた人材育成・社会環境整備の実施・公表等は、ガバナンス体制の充実・強化・公平性の維持に重要な役割を担い、ガバナンス体制においては不可欠となっている。中国企業に経営層を含めたガバナンス体制の継続的な改善が期待されている。

今後、環境問題・社会問題に対応するために、ガバナンス体制の構築・強化、ESG要素を統合的に事業に取り入れる等、ESG経営による企業価値創造と課題解決が期待されている。

3つ目は、中国企業と日本企業の環境マネジメントシステムの違いである。

中国企業と日本企業の脱炭素に向けた環境経営の共通点として、中国企業は日本企業と同じく、脱炭素社会の実現を目指し、再生可能エネルギーの利用拡大によるクリーンな発電方式、イノベーションによる脱炭素技術の創出を環境経営の手法の一部としている。環境経営における環境マネジメント体制においては、中国企業は日本企業と異なるシステムの構築を行っている。

例えば、ソニーの環境マネジメント体制においては、国際規格と法規制に基づくグローバルな環境マネジメントシステムの構築、環境専門機能の設置、環境監察、

環境会計が行われている。

具体的に、環境マネジメントシステムの構築について、①環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証取得、②当社の世界における拠点へのISO14001認証取得の促進、ISO14001と法規制に基づく環境影響評価、環境計画の策定、リスクや機会の特定及び継続的な改善、が推進されている。

環境専門機能の設置について、①環境ビジョン・規則の制定、②製品および製品のライフサイクルの環境配慮の推進、③社会環境コミュニケーションと環境教育の実施、④労働安全衛生と防災の関連分野・組織との連携、が推進されている。

環境監査について、当社は「内部監査」、「コーポレート監査」、「外部監査」の3種類の監査で環境監査体系を作り上げている。まず、内部監査として、①環境事故・災害の未然防止、②環境データの開示、③環境マネジメントシステムの有効性を確認する。次に、コーポレート監査として、当社の環境オフィスがコーポレートルールの遵守状況を確認する、最後に、外部監査として、外部の認証機関が当社の環境マネジメントシステムの有効性を確認する。環境会計について、当社は環境活動費用や環境技術開発費用等の環境コストを開示している。

一方で、ファウェイの環境マネジメント体制において、国際規格ISO14001に基づく体制に関する情報が見られず、主にコンプライアンスに基づくグローバルな環境マネジメントシステムの構築、製品と事業活動の環境設計、事業継続性のリスク管理監督等がアピールされている。

具体的に、コンプライアンスに基づくグローバルな環境マネジメントシステムの構築について、①中国品質認証や外国の環境対応型製品認証の取得、世界の事業拠点の法令遵守への促進、②社会的責任を含めたコンプライアンスによる事業活動における環境理念や環境目標、及び行動基準の制定、環境管理監督施策の実行、当社の世界における事業拠点の管理・監督・賞罰体系の設定が推進されている。

製品と事業活動の環境設計について、①製品及び製品のライフサイクルの環境配慮の推進、②サプライヤへの環境管理・持続可能性監査の実施、③第三者機関との共同監査によるサプライヤの改善、が推進されている。

事業継続性のリスク管理監督について、①事業継続計画、②環境問題や自然災害のリスクへの対処方法の策定、が推進されている。

ファウェイの環境経営においては、ソニーのように環境専門機能の設定、環境監査が設置されていない。環境管理・監査及び施策の実行は当社のコーポレートサステナビリティ委員会による統合的に管理・意思決定が行われている。環境管理・監査及び施策が実行されていることは評価するが、環境専門機能の設定による環境

に関する自主的な行動計画の推進のための意思決定と機能発揮が果たされていないと考えられる。環境マネジメントシステム体制の中で国際規格ISO14001の位置づけが不明確という問題点の他に、環境コストや環境保全効果等を示す環境会計が行われていないことも改善すべき点である。

この3つの評価基準以外に、他の評価基準も考えられるが、脱炭素社会・持続可能な社会に向けた経営に関して比較内容を満たしていると思われる。今後、中国企業はサステナビリティ報告書の内容充実、ESG情報開示の完備、ガバナンス体制及び環境マネジメントシステムの完備により、脱炭素に向けた経営の健全性を確保し、より有効的に脱炭素の目標の達成に貢献できると考えられる。

第6章 結論と今後の展望

本論文では第1章から第5章において次のような結論が得られる。

まず、第1章では、本論文の背景、目的と研究手法、構成等について述べた。近年、地球温暖化をはじめとした地球環境問題が深刻化し、人間と自然環境が共に生きる社会が求められるようになってきている。地球温度化の解決策として、「CO₂実質ゼロ」を目指す脱炭素社会の構築が求められている。現代社会を構成する主役の1つとなる企業は、持続可能な社会・脱炭素社会に資する企業経営を行うことが脱炭素時代に求められている。しかし、これまでの先行研究には脱炭素時代に求められる企業経営の方法論に関する研究はほとんど存在しないため、脱炭素社会に向かう企業の経営様式と手法の探求が重要な課題となるということを問題意識とした。このような問題意識を踏まえ、脱炭素時代に必要な企業経営の原理と方法論を提案するという本論文の目的を明らかにした。

第2章「社会の持続可能な発展と脱炭素社会の求められる背景」では、地域の環境問題から地球温暖化をはじめとした地球環境問題までの広がりにおいて、産業の急速な発展が主な誘因であることを明らかにした。地球環境問題が深刻化しているなか、持続可能な開発とSDGsの目標が生まれ、それにより提示された持続可能な社会は、人間と自然環境が共に生きる社会の具体像であり、環境・社会・経済の調和した社会であることがわかった。そして、いま求められている脱炭素社会の必要性として、地球温暖化が深刻化しているなか、脱炭素社会の構築が持続可能な社会の実現における重要な一環として位置づけられ世界で求められていることが理解できた。

第3章「脱炭素社会に向かう環境志向型の持続可能な経営」では、脱炭素時代に

求められる経営のあり方について明らかにし、脱炭素社会に向かう企業経営として「環境志向型の持続可能な経営」モデルを構築した。この経営モデルを築くプロセスにおいて得られた結論は3つある。

まず、「環境志向型の持続可能な経営」モデルでは、CSRが経営の原理・基盤として合理的であり、必要である。

経営組織論の視点から、企業という経営組織は組織の一類型として、組織の人間社会に存在する目的、すなわち「存続、発展、人間の最大の幸福の獲得」という目的と一致する必要があることが理解できた。企業の社会性があるため、企業が企業の社会的責任を履行する必要性があるということを明らかにした。

企業の社会的責任CSRは、「企業と社会」の相互関係を示し、規範性、倫理性、道徳性が重要なポイントであることを明らかにした。企業は経済・社会・環境の領域において、経済発展に対する経済主体としての経済責任、社会・自然環境に対する企業市民としての法的責任・倫理的責任・貢献的責任といった「企業の負う責任」を明らかにすることにより、脱炭素時代に求められる企業経営のあり方が明確になった。

次に、「環境志向型の持続可能な経営」モデルでは、環境経営・ESG経営が経営の方法論として合理的であり、必要である。

環境経営は企業の事業活動における環境保全の具体的な手法を提供する経営方法として、脱炭素の実現においても活用できると考えられた。環境志向型の持続可能な経営に役立つ経営手法として、環境経営から、再生可能エネルギー利用拡大・環境マネジメントシステムの構築・イノベーションの創出の3つの手法を抽出した。

また、ESG経営は環境・社会・ガバナンスの3つの要素に配慮し、世界で注目されているESG投資に対応する経営方法として、脱炭素社会の実現には必要な経営方法と考えられた。ESG投資への対応、経営の規律性の確保のためのガバナンスの強化を、環境経営志向型の持続可能な経営モデルの手段としている。

最後に、「環境志向型の持続可能な経営」モデルでは、構成要素としてのCSR・環境経営・ESG経営の相互関係を把握し、3者を体系的・統合的に捉えることにより、脱炭素化には有効的モデルになる。

「環境志向の持続可能な経営」モデルでは、CSRは企業と人間社会・環境の基本的関係及び企業が社会に存在する役割や責任等の原理を示しているため、この経営モデルを支える原理・基盤として位置づけた。そして、環境経営とESG経営は、企業が実際にいかなる経営手法を通して環境問題や社会問題に取り組んでいくかということに方法論を提供しているため、この経営モデルの2本の柱として位置づけ

た。

CSR・環境経営・ESG経営は、お互いに相互作用を持つという特徴がある。CSR・環境経営・ESG経営は相互補完的な関係であり、個別として扱うのではなく、体系的・統合的に捉えることが重要であると考えた。

第4章「日本企業の脱炭素化に向けた経営の事例分析」では、前章で提案した「環境志向型の持続可能な経営」の実行可能性を検証するため、日本企業を取り上げ、CSR・環境経営・ESG経営の視点から、脱炭素化に向けた経営を評価した。

事例選定は、日本の脱炭素の成否に影響する重要な業界における脱炭素に取り組んでいる日本企業のトヨタ、ソニー、日本製鉄を選定し、企業のCSR報告書・ESG報告書等を含めたサステナビリティ報告書と文献調査を併用し分析した。

その結果から得られた結論は2つある。

1つ目は、「環境志向型の持続可能な経営」の日本企業に対する有効性である。3社の脱炭素化に向けた経営では、CSRを経営理念に掲げ、CSRを果たした事業活動を行い、そして環境経営・ESG経営の中の方法を脱炭素に向けた経営方法・事業活動に運用し、CO₂排出量を多く削減でき、脱炭素・環境保全に貢献していることが明らかとなった。

2つ目は、日本企業の環境経営の仕組みの整備、独自の環境マネジメントシステムの構築、ガバナンスの強化が必要である。ESG要素の環境課題を重視している日本企業では、環境マネジメントシステムとガバナンスの仕組みを整備し情報を開示することにより、脱炭素・環境保全への取り組みの効率性が確保できることが理解できた。

第5章「中国企業の脱炭素化に向けた経営の事例分析」では、現在世界でCO₂排出量が最も多い中国において、脱炭素目標の実現に取り組んでいる中国企業のファーウェイとアリババは、いかに脱炭素化に取り組んでいるかということが理解できた。ファーウェイとアリババの事業活動では、CSR・環境経営・ESG経営が現れており、環境に配慮した責任のある経営活動でCO₂排出削減が行われていることが明らかとなった。そして、日本企業と比較することを通じて、中国企業が環境マネジメントシステムとガバナンスの構築の不完全、情報開示の欠如等が課題であることが明らかになった。

本論文では、持続可能な社会・脱炭素社会の実現のために、「環境志向型の持続可能な経営」という経営モデルを提案し、この経営方法を支える原理と方法論を提示した。日本企業と中国企業の事例分析を通じて、日本企業と中国企業には「環境志向型の持続可能な経営」モデルが実行可能であると結論できる。

本論文の今後の展望としては、企業は「環境志向型の持続可能な経営」を用いて、自社独自の脱炭素化に向けた経営の手法に加え、持続可能な社会・脱炭素社会の実現に貢献していくことが期待される。

今後に残された課題として、日本企業、中国企業に限らずに他の国の企業の環境に志向した経営のモデルの事例分析を通じて、環境課題の解決に役立つ経営方法を抽出し、「環境志向型の持続可能な経営」を充実していくことである。

今後、新しい環境課題解決に向け、企業はいかに「環境志向型の持続可能な経営」モデルを活用していき、あるいはいかなるより有効的な経営モデルを構築していくことで、持続可能な社会を実現させるかということは重要である。これらの視点に加え、環境志向型の持続可能な経営の充実や事例分析は今後の研究課題としたい。

参考文献

- 青木 崇「企業価値経営に向けた日本企業のSDGsへの取り組みと今後の課題：CSR、ESGとの関連で」『商大論集』第70巻、第2・3号、兵庫県立大学神戸商科キャンパス学術研究会、2019年。
- 秋山義継・中村陽一・桜井武典『環境経営論』創成社、2008年。
- 足立辰雄・所 伸之『サステナビリティと経営学—共生社会を実現する環境経営—』ミネルヴァ書房、2009年。
- Abuduaini・Abdureyim『地球温暖化を防止するための低炭素社会形成の動向』新潟産業大学紀要、2019年。
- 飯野 暁「再エネ加速化・最大化と脱炭素経営の推進による、我が国経済社会の脱炭素イノベーションの実現について」『風力エネルギー』第42巻、第2号、日本風力エネルギー学会、2018年。
- 池原庸介「脱炭素社会に向けた世界の動向と非国家アクターによるイニシアティブ」『環境管理』第55巻、第7号、2018年。
- 井上尚之「環境経営からサステナビリティ経営への変遷の系譜」『神戸山手大学紀要』第19号、神戸山手大学、2017年。
- 勝田 悟『環境責任—CSRの取り組みと視点』中央経済社、2016年。
- 加藤俊彦「日本企業における付加価値の創出：事業組織の状況からの検討」『経営学論集第87集』、日本経営学会、2016年。
- 金子熊夫・加藤久和・竹本和彦・森口祐一・松下和夫『持続可能な社会システム』岩波書店出版、1998年。
- 黒田一賢『ビジネスパーソンのためのESGの教科書 英国の戦略に学ぶ』、日経BP、2019年。
- Jean Garner Stead&W.Edward Stead（柏樹外次郎、小林綾子訳）『サステナビリティ経営戦略—利益・環境・社会をつなぐ未来型マネジメント』日本経済新聞出版、2014年。
- ジェニファー・A・エリオット（古賀正則訳）『持続可能な開発』古今書院、2003年。
- 『JMAマネジメント』第9巻、第1号、一般社団法人日本能率協会、2021年4月。
- 杉山昌宇「気候変動緩和策としてのエネルギー技術イノベーション政策」『環境経済・政策研究』第9巻、第1号、2016年。
- 関 礼子・中澤秀雄・丸山康司・田中求『環境の社会学』有斐閣出版、2009年。

- 孫 穎・宮寺哲彦「低炭素型企業経営に向けたグリーンサプライチェーンマネジメント(GSCM)展開構造の研究」『環境科学会誌』第29巻、第2号、環境科学会、2016年。
- D・スチュアート(企業倫理研究グループ訳)『企業倫理』白桃書房、2006年。
- 高井 亨、甲田紫乃『SDGsを考える 歴史・環境・経営の視点からみた持続可能な社会』株式会社ナカニシヤ出版、2020年。
- 谷本寛治「企業と社会のガバナンス構造の変化」『経営学論集第87集』、日本経営学会、2016年。
- 丹下博文「企業経営の社会性と地球環境問題の専門用語に関する動向研究」『経営管理研究所紀要』、第25号、愛知学院大学、2018年。
- 長沢伸也『環境にやさしいビジネス社会 自動車と廃棄物を中心に』、中央経済社、2002年。
- 中島健一・方蘇春「環境配慮生産とISO14001」『日本情報経営学会誌』第32巻、第4号、日本情報経営学会、2012年。
- 中津孝司「脱炭素時代の産業変革」『大阪商業大学論集』第14巻、第1号、2018年。
- 西川 治「人間と環境－人間環境学への序章－」『地学雑誌』100巻、6号、公益社団法人東京地学協会、1991年、820頁。
- 『日経ESG』、第264号、日経BP、2021年6月。
- 『日経ESG』、第237号、日経BP、2019年3月。
- 庭本佳和「バーナード理論と組織の経済学：すれ違う2つの「組織科学構想」」『経済学論究』、第69巻、第2号、関西学院大学、2015年。
- 橋本信之「H・A・サイモンと『限界のある合理性(bounded rationality)』」『法と政治』、第39巻、第4号、関西学院大学法政学会、1988年。
- 藤井敏彦『サステナビリティ・ミックス－CSR、ESG、SDGs、タクソノミー、次に来るもの－』日科技連出版社、2019年。
- 福留民夫『日本企業の経営倫理』明光社、2000年。
- 古沢広祐「「持続可能な開発・発展目標」(SDGs)の動向と展望」『国際開発研究』第23巻、第2号、国際開発学会、2014年。
- 見田宗介・宮本憲一・市川定夫・高木仁三郎・宮内泰介・高田昭彦・飯島伸子・丸山真人・田中直『環境と生態系の社会学』岩波書店出版、1996年。
- 道田悦代「Corporate Social Responsibility、CSR(企業の社会的責任)は途上国の環境を救えるか」『海外研究員レポート』、日本貿易振興機構アジア経済研究所、2006年。
- 箭内彰子・道田悦代「開発途上国をめぐる「貿易と環境」問題」『途上国からみた「貿易と環境」：新しいシステム構築への模索』、第610号、日本貿易振興機構アジア経済研究所、2014年。
- 山口貴嗣「企業独自のコーポレート・ガバナンス原則の役割と課題」『研究年報』第13号、神奈川大学大学院経営研究科、2009年。
- 横山隆壽「人間環境へのインパクトと持続可能な開発に関わる国際的取組のトレンド」『武蔵野大学環境研究所紀要』第10号、武蔵野大学環境研究所、2021年。
- Greenpeace・中国華北電力大学『Green Cloud 2020 レポート』、2020年。
- 『新華日報』、第41期、2021年4月27日。
- 外務省『持続可能な開発に関する世界首脳会議実施計画(和文仮訳)』、1992年、
https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/wssd/pdfs/wssd_sjk.pdf、2021年12月13日。
- 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)『IPCC第5次評価報告書(気象庁訳)』、2014年；国土交通省・気象庁、
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ipcc/ar5/ipcc_ar5_wg1_es_jpn.pdf、2021年12月14日。

- 環境省『気候変動緩和策に関する国際協力ビジョン（仮称）』、2018年、
<https://www.env.go.jp/press/99730/siryoku01.pdf>、2021年12月14日。
- 経済産業省『エネルギー基本計画2018』、2018年、
https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/180703.pdf、2021年12月14日。
- 経済産業省『2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略』、2021年、
<https://www.meti.go.jp/press/2021/06/20210618005/20210618005-3.pdf>、2021年12月14日。
- 環境省『2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析』、2021年、
https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/2021/044/044_005.pdf、2021年12月14日。
- 環境省『再生可能エネルギー事業支援ガイドブック（令和2年度版）』、2020年、
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/data/guidebook_r02.pdf、
2021年12月14日。
- 株式会社東京証券取引所『コーポレートガバナンス・コード（2021年6月版）』、2021年、
<https://www.jpx.co.jp/news/1020/nlsgeu000005ln9r-att/nlsgeu000005lne9.pdf>、2021年12月14日。
- 経済産業省『自動車製造業における地球温暖化対策の取り組み』、2021年、
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/chikyu_kankyo/jidosha_wg/pdf/2020_001_04_01.pdf、2021年12月14日。
- トヨタ自動車のホームページ、<https://toyota.jp/>、2021年12月14日。
- トヨタ自動車『Sustainability Data Book 2021』、2021年、
https://global.toyota/pages/global_toyota/sustainability/report/sdb/sdb21_jp.pdf、2021年12月14日。
- 経済産業省・資源エネルギー庁『今後の再生エネルギー政策について2021』、2021年、
https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/025_01_00.pdf、
2021年12月14日。
- 「ソニー、5年後に再エネ15%以上に 環境中期計画策定」『日本経済新聞電子版』、2020年9月10日、<https://www.nikkei.com/>、2021年12月14日。
- 経済産業省『電子・電気業界 カーボンニュートラルに向けての取り組み』、2021年、
https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shoene_shinene/sho_energy/pdf/032_07_00.pdf、
2021年12月14日。
- ソニー株式会社のホームページ、<https://www.sony.jp/>、2021年12月14日。
- ソニー株式会社『サステナビリティレポート2019』、2019年、
https://www.sony.com/ja/SonyInfo/csr/library/reports/sis4ug000000jxr2-att/CSR2019J_PDF_all.pdf、2021年12月14日。
- ソニー株式会社『CSRレポート2017』、2017年、
https://www.sony.com/ja/SonyInfo/csr/library/reports/sis4ug000000jxr2-att/CSR2017J_PDF_all.pdf、2021年12月14日。
- ソニー株式会社『Corporate Report 2020』、2020年、
https://www.sony.com/ja/SonyInfo/IR/library/corporatereport/CorporateReport2020_J.pdf、2021年12月14日。
- 日本製鉄ホームページ、<https://www.nipponsteel.com/index.html>、2021年12月14日。
- 経済産業省『鉄鋼業の地球温暖化対策への取り組み』、2021年、
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/chikyu_kankyo/tekko_wg/pdf/

2020_001_04_01.pdf、2021年12月14日。

日本製鉄『サステナビリティレポート2020』、2020年、

<https://www.nipponsteel.com/common/secure/csr/report/nsc/pdf/report2020.pdf>、2021年12月14日。

日本製鉄『統合報告書2020』、2020年、

https://www.nipponsteel.com/ir/library/pdf/nsc_jp_ir_2020_all_a3.pdf、2021年12月14日。

日本製鉄『環境・社会報告書2018』、2018年、

<https://www.nipponsteel.com/common/secure/csr/report/nssmc/pdf/report2018.pdf>、2021年12月14日。

日本貿易振興機構『中国の気候変動対策と産業・企業の対応』、2021年、

https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/01/13fd569cc2d59802/20210020.pdf、2021年12月14日。

アリババのホームページ、<https://www.alibaba.co.jp/>、2021年12月14日。

「アリババ「消費者巻き込み脱炭素」日本法人取締役」『日本経営新聞電子版』、2021年8月3日、

<https://www.nikkei.com/>、2021年12月14日。

ファーウェイのホームページ、<https://www.huawei.com/jp/>、2021年12月14日。

ファーウェイ『2020サステナビリティ・ブック』、2020年、

<https://www.huawei.com/mediafiles/MediaFiles/6/E/C/%7B6EC7BE69-56AD-4B6E-96E0-64914C9A22B9%7Dr-2020-sustainability-book-jp-small.pdf>、2021年12月14日。

中国国家能源局ホームページ、

http://www.nea.gov.cn/2021-03/30/c_139846095.htm?ivk_sa=1024320u、2021年12月14日。

[付 記]

本論文において、本論文の構想から論文の具体的な執筆及び論文完成まで、すべて共著者である長崎県立大学大学院・地域創生研究科2年生の王源欣氏の手によるものであり、その成果（研究業績）のすべては王氏に帰属するものである。ただし、本論文に関するのあらゆる責任は筆頭筆者である村上則夫とする。なお、王源欣氏は、2022年3月、本学大学院修了時に「大学院優秀成績者」に選出され、大学院修了式（卒業式）において、表彰（学長賞を授与）されている。