

# 新型コロナウイルス感染症拡大にともなう 経済活動水準の変化と環境影響

齊藤 崇

## 1. はじめに

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大を背景として、多くの国で経済活動の水準が低下し、そのことによる気候変動など環境面での影響について取り上げられることがある。たとえば、国際エネルギー機関（IEA）は、2020年のエネルギー関連の二酸化炭素排出量が前年比で8%減少すると予測している<sup>1)</sup>。また日本の宇宙航空研究開発機構（JAXA）は、衛星データを分析して、2020年の2月の二酸化炭素排出量に関して、中国や欧州では前年同月に比べて排出量が少なくなっているとしている<sup>2)</sup>。このように経済活動の水準が低下し、エネルギー消費量などが減少することで、温室効果ガス排出量の水準など、環境面での影響が小さくなっていることが指摘されることがある。

一方で、家庭ごみでは増加が見られるなど、環境面での影響が悪化しているようなところもある<sup>3)</sup>。外出自粛などでライフスタイルが変わり、そのも

<sup>1)</sup> 日本経済新聞(2020a)より。詳細についてはIEA(2020)に記されている。これによるとエネルギー需要は前年比で6%減少すると予測している。

<sup>2)</sup> 日本経済新聞(2020c)より。詳細はJAXA(2020)に記されており、二酸化炭素のほか、メタンや一酸化炭素についての観測結果も示されている。

<sup>3)</sup> たとえば日本経済新聞(2020b)によると、東京都23区では、2020年2月下旬から5月初旬までの10週間の可燃ごみ回収量が、前年同期に比べて4.9%増加したという

とでプラスチックごみの量が増加しているという指摘もある<sup>4)</sup>。新型コロナウイルス感染症拡大による環境面への影響は、どのような観点から捉えるかによって異なっていると考えられる。エネルギー消費と廃棄物といった点で異なるだけでなく、国全体で捉えるかあるいはその中を構成する部門別に捉えるかによっても異なるだろう。

経済活動と環境影響とのあいだの関係については、これまで多くの研究がなされてきた。そうした議論を踏まえて、今後の環境状況がどのようなようになっていくかを考えていくことは重要である。本稿では、そうした点を踏まえて、環境への取り組みをどう考えていくのがよいかを検討する。

なお本稿の構成は以下のとおりである。まず第2節において、経済活動と環境影響の関係について、先行研究や日本の状況に関する例を取り上げながら整理する。つづく第3節では、新型コロナウイルス感染症拡大のもとの環境影響について、家庭ごみを例としてその背景を整理するとともに、今後の環境への取り組みについて検討する。そして第4節で研究のまとめをおこなう。

## 2. 経済活動と環境影響

経済活動と環境影響の関係については、さまざまな研究がなされてきた。そのなかで両者のあいだには図1のような逆U字型の関係が成り立つのではないかという仮説がある。この関係を示した曲線は環境クズネッツ曲線と言われている<sup>5)</sup>。これは経済発展の初期の段階では、所得水準の増加とともに

---

ことである。

<sup>4)</sup> 日本経済新聞(2020g)より。

<sup>5)</sup> 環境クズネッツ曲線に関する初期の文献としては、Grossman and Kruger(1995)や Selden and Song(1994)などがある。その後、環境クズネッツ仮説については、理論面および実証面からさまざまな研究がおこなわれてきている。また日本の環境経済学のテキストにも多く取り上げられている。たとえば栗山・馬奈木(2016)などを参照されたい。

環境汚染状況も悪化していくものの、所得水準がある程度高くなると、環境状況が改善していくというものである。

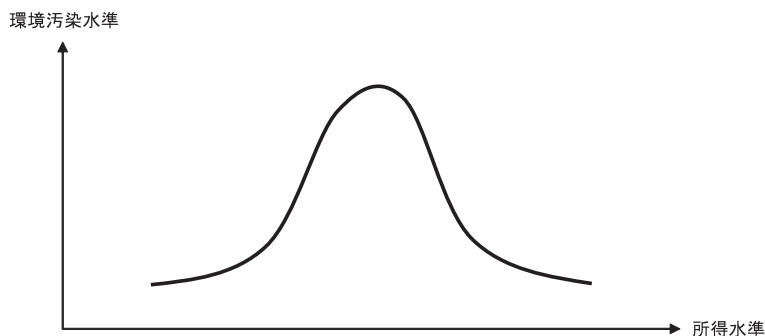


図1: 環境クズネツ曲線

(註) 筆者作成。

このような逆U字型の関係については、曲線の右上がり部分と右下がり部分とに分けて考えることができる。まず右上がり部分は、所得水準の増大とともに環境汚染が悪化している状況が描かれているが、これは所得水準がそれほど高くない段階において、人々が環境の状況よりも経済的な豊かさを求めようとするためである。一方、ある程度、所得水準が高くなってくると、人々は環境状況の改善を望むようになり、その状況が曲線の右下がりの部分としてあらわれる。こうした環境状況の改善のためには、さまざまな取り組みが必要となるが、それを後押しするのが国や地方自治体による環境政策である。

このように経済活動と環境影響の関係はそれほど単純なものではなく、正の相関がみられる状況もあればそうでないこともある。そうした違いをもたらす要因の1つとして、環境政策の推進や環境改善のための様々な取り組みがある。では、日本の環境状況の変化を例にとりて、この点についてもう少し掘り下げて考えてみることにしよう。

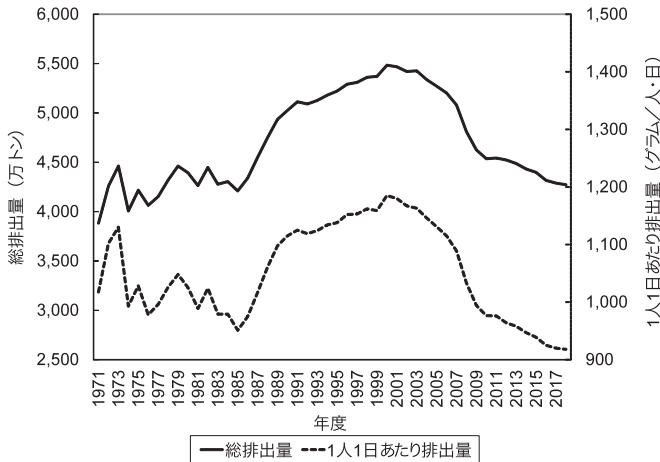


図2: 一般廃棄物の排出量の推移 (1971年度～2018年度)

(註) 環境省 (2017, 2020a) をもとに作成。

図2は日本における一般廃棄物の排出量の推移を示したものである。この図には総排出量と1人1日あたりの排出量が描かれている。図2から明らかのように、日本では1980年代半ばぐらいから、一般廃棄物の排出量が急増している。その後、1990年代に入って経済活動の水準は停滞するものの、一般廃棄物の排出量は増加し続けている。この背景の1つとして、ライフスタイルの変化によって、使い捨てのものや容器包装廃棄物などが増えたことを挙げることができる。その後、2000年をピークとして減少しており、2018年度の数値は一般廃棄物排出量で4,272万トン、1人1日あたりで918グラム/人・日となっている<sup>6)</sup>。この水準はピーク時に比べて2割以上少なくなっている。

日本において、一般廃棄物の排出量が減少してきたのは、1990年代半ばからさまざまな廃棄物・リサイクル関連の法律を整備してきたことが理由として挙げられる。1995年に制定された容器包装リサイクル法をはじめとして、さまざまな個別リサイクル法がつくられ、そのもとで廃棄物の発生抑制

<sup>6)</sup> 環境省 (2020a)、p.1より。

(reduce)、再使用 (reuse)、再生利用 (recycle) のいわゆる3Rを進めてきた<sup>7)</sup>。事業者、自治体、そして市民の役割分担が明確になり、分別収集などの取り組みも進んだことで、排出量の減少につながってきたと言えるだろう。

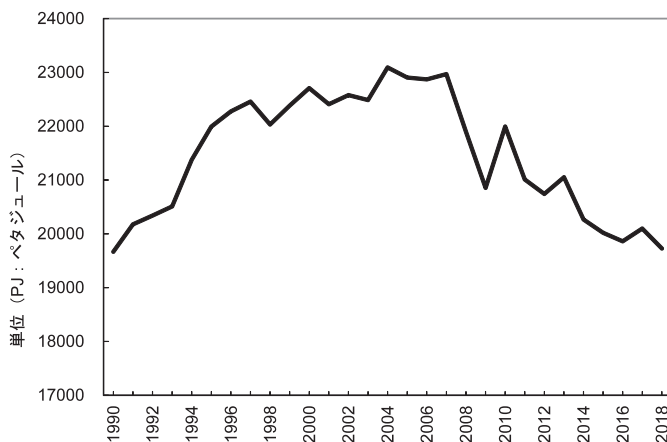


図3: 一次エネルギー総供給の推移 (1990年度～2018年度)

(註) 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」をもとに作成。

もう1つ別の例を取り上げてみよう。図3は日本の一次エネルギー総供給量の推移について描いたものである。2000年代半ばまで増加傾向にあったものの、その後は減少してきている<sup>8)</sup>。2005年度に22,906PJであったものが、2018年度19,728PJと13.9%減少している。同様の傾向は最終エネルギー消費量にもあてはまり、2018年度は2005年度よりも17.5%減少している。また実質GDPあたりの最終エネルギー消費は2005年度に3,229GJ/億円であったものが、2018年度には2,459GJ/億円まで低下している<sup>9)</sup>。

<sup>7)</sup> 「容器包装サイクル法」の正式名称は「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」である。また個別リサイクル法の例として、「特定家庭用機器再商品化法」(家電リサイクル法)や「使用済自動車の再資源化等に関する法律」(自動車リサイクル法)などがある。

<sup>8)</sup> 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」をもとに計算したもの。

<sup>9)</sup> 資源エネルギー庁(2020)、p.6より。

エネルギーの利用、とくに化石燃料については、温室効果ガスの排出につながる。2005年に京都議定書が発効し、その後、2008年からの約束期間において、温室効果ガス削減のための取り組みが進められてきた。先の一般廃棄物とは異なり、エネルギーの利用については、夏期や冬期の気温等による影響もあるため、前年より増加するなどの変動が見られることもあるが、傾向としては減少していることがデータから読み取れる。また温室効果ガスの排出量については、東日本大震災以降、増加していた時期もあったが、2013年度をピークとしてその後は減少している<sup>10)</sup>。

本稿の第1節では、2020年における二酸化炭素排出量の減少が予測されていることについて触れた。今後、経済活動の水準が回復していく過程での状況については、国によって異なってくるだろう。環境状況の改善への取り組みを積極的に進めてきた国では、経済活動の水準が戻っても温室効果ガスの排出量が大きく増加することはないだろう。反対に、環境改善への取り組みをそれほど進めてこなかったところでは、経済の回復にともなって温室効果ガスの排出量が増えていく可能性が高いと考えられる。したがって、そうした国々への環境技術や資金などの支援も必要になってくるだろう。

### 3. 家庭ごみ増加の背景と今後の取り組み

では日本のように環境状況の改善を進めてきた国において、今後の環境への取り組みをどのように考えていけばよいだろうか。この点について、本節では家庭ごみの増加に焦点をあてて考えていくことにしよう。

第1節で述べたように、新型コロナウイルス感染症拡大にともない、外出を控える人が増え、そのことによる家庭ごみの排出が増加している。そうした排出増加のなかには、外出自粛をきっかけとして家にある不要なものを整

---

<sup>10)</sup> 環境省(2020b)によれば、2018年度の温室効果ガス排出量は二酸化炭素換算で12.4億トンであり、2013年度よりも12%減少している。なお2018年度の数値はリーマンショック後の2009年度の12.5億トンよりも下回る水準となっている。

理し、処分する「断捨離」によるものも多いとみられている<sup>11)</sup>。この理由による排出増加については一時的なものであると考えられるが、一方でライフスタイルの変化による排出増加もある。

たとえば在宅勤務などによって、家に滞在する時間が長くなれば、ごみの発生量は増えるだろう。また外食の回数を減らし、その代わりに飲食店のデリバリーを頼む機会が増えれば、容器などのごみが増えることになる。そうした変化に加えて、新型コロナウイルス感染症拡大のもとで、容器包装に対する人々の評価も変わってきていると考えられる。これは衛生面を考えたときに、使い捨てのものが好まれるケースがあるからである<sup>12)</sup>。こうした理由による排出増加は、一時的なものとは考えにくく、今後、その影響をいかに抑えていくかを考えていく必要があるだろう。

第3節でみたように、日本では環境改善のための取り組みをすでに進めてきている。そうした国においては、上述のような環境面でのマイナス要因に対して、環境政策の枠組みそのものを大きく変える必要はないだろう。しかし、具体的な取り組みをおこなうにあたって、各主体への働きかけ方を変えていく必要があるかも知れない。ライフスタイルや人々の嗜好が変わることが環境面でマイナスの要因になり得るようであれば、そうした情報を整理し、適切な形で発信していくことが重要である。

このことに関連して、環境改善のための情報提供についても検討が必要かも知れない。どのような情報を、どのような媒体をもちいて、どのように伝えていくか、といったことが、人々のライフスタイルの変化のなかで、大きく変えていく必要が出てくる可能性があるからである。環境政策が効果をあげるためには、政策の方向性ももちろん重要であるが、情報提供が目的を達成させるための最後の一押しとなり得る。そうした点での工夫が今後ます

---

<sup>11)</sup> 日本経済新聞(2020b)より。

<sup>12)</sup> 日本経済新聞(2020d)より。人々の衛生に関する考え方の変化は、使い捨て製品の増加にはつながるかも知れないが、環境影響をひろくとらえた場合に、必ずしもマイナス要因ばかりとは限らない。この点については、注意する必要があるだろう。

ます重要になってるだろう。

#### 4. おわりに

本稿では、新型コロナウイルス感染症のもと、今後の環境影響や環境への取り組みをどのように考えていけばよいかについて整理をおこなってきた。経済活動と環境影響とのあいだの関係は、環境政策や環境改善のための取り組みによって変わりうるものであり、それほど単純な話ではない。これまで環境状況の改善に積極的に取り組んできたところでは、今後、経済活動の水準が回復していても、それほど大きな環境悪化は見られないかもしれない。

ただ、ライフスタイルや人々の嗜好が変わったことで、環境面でマイナスの影響が生じる場合もあり得る。その場合、マイナス要因が大きくなるような取り組みが必要となるだろう。また環境改善のための取り組みが効果をあげるために、情報提供の内容や方法などについて、改めて検討する必要があるだろう。具体的にどのようにしていくべきかについては、今後の課題としたい。

#### 参考文献

- 宇宙航空研究開発機構 (JAXA) (2020) 「『いぶき2号』による CO<sub>2</sub>濃度増加量の全球分布の変化」、記事公開日 2020年6月25日、<http://earth.jaxa.jp/covid19/ghg-global/index.html> (2020年10月10日閲覧)。
- 環境省 (2017) 『環境統計集(平成29年度版)』、[http://www.env.go.jp/doc/toukei/contents/pdfdata/h29/2017\\_all.pdf](http://www.env.go.jp/doc/toukei/contents/pdfdata/h29/2017_all.pdf) (2020年10月10日閲覧)。
- 環境省 (2020a) 「一般廃棄物の排出及び処理状況等(平成30年度)について」、[http://www.env.go.jp/recycle/waste\\_tech/ippan/h30/data/env\\_press.pdf](http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/h30/data/env_press.pdf) (2020年10月10日閲覧)。
- 環境省 (2020b) 「2018年度(平成30年度)の温室効果ガス排出量(確報値)について」、[http://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg-mrv/emissions/results/material/kakuhou\\_all\\_2018.pdf](http://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg-mrv/emissions/results/material/kakuhou_all_2018.pdf) (2020年10月10日閲覧)。
- 栗山浩一、馬奈木俊介(2016)『環境経済学をつかむ』、第3版、有斐閣。



## 新型コロナウイルス感染症拡大にともなう経済活動水準の変化と環境影響

- 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」, [https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total\\_energy/results.html#headline8](https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/results.html#headline8) (2020年10月10日閲覧)。
- 資源エネルギー庁(2020)「平成30年度(2018年度)におけるエネルギー需給実績(確報)」, [https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total\\_energy/pdf/stte\\_030.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/pdf/stte_030.pdf) (2020年10月10日閲覧)。
- 日本経済新聞(2020a)「温暖化ガス コロナで急減」, 『日本経済新聞』, 2020年5月10日、朝刊、第5面。
- 日本経済新聞(2020b)「巣ごもり 家庭ごみ増」, 『日本経済新聞』, 2020年5月13日、朝刊、第35面。
- 日本経済新聞(2020c)「コロナ影響、温暖化ガス減」, 『日本経済新聞』, 2020年6月26日、夕刊、第13面。
- 日本経済新聞(2020d)「『脱プラ』コロナで揺らぐ」, 『日本経済新聞』, 2020年8月21日、朝刊、第5面。
- 日本経済新聞(2020e)「EU『環境で経済再生』先行」, 『日本経済新聞』, 2020年9月8日、朝刊、第2面。
- 日本経済新聞(2020f)「温暖化ガス濃度 最高」, 『日本経済新聞』, 2020年9月10日、夕刊、第1面。
- 日本経済新聞(2020g)「家庭プラごみはコロナ下で増加」, 『日本経済新聞』, 2020年10月7日、朝刊、地方経済面(関西経済)。
- Grossman, Gene M. and Alan B. Kruger (1995) “Economic growth and the environment,” *Quarterly Journal of Economics*, 110, 353-377.
- International Energy Agency (IEA) (2020) *Global Energy Review 2020*, <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020>, (2020年10月10日閲覧)。
- Selden, Thomas M. and Daqing Song (1994) “Environmental quality and development: Is there a Kuznets curve for air pollution emissions?,” *Journal of Environmental Economics and Management*, 27, 147-162.