

資源環境セクション総括論文要旨

現在、地球規模で様々な資源の枯渇、環境問題が深刻化している。例えば、水資源の枯渇、気候変動、オゾン層の破壊、生態系の破壊などその種類は数知れない。これらの資源や環境は人類を必要としない。しかし、人類は資源、環境がなければ生きていくことができない。このことは海洋プラスチックゴミ問題でも同様のことが言えるのではないだろうか。今やわれわれの身の回りではあらゆるところでプラスチックが使われ、もはやプラスチックがなければ生活できない。そして、様々な要因で捨てられた一部のプラスチックは最終的に海へと辿り着く。それが結果として海洋生物への大きな脅威となり、海洋プラスチックゴミ問題として注目を集めている。

そこでわれわれは本論文を以下の構成で論証していく。第1章では、海洋プラスチックゴミ問題について、これを引き起こしているプラスチックとは何か、その影響、これまでの取り組みについて言及する。次に第2章では、海洋に流出するプラスチック排出量上位4か国である、中国、インドネシア、フィリピン、ベトナムを対象を絞り、現状を分析・考察し今後これらの国が取り組んでいくべき点から解決策を考察する。第3章では、アジアと同量のプラスチック生産量だが、海洋に流出しているプラスチック量でいえば、圧倒的に少ないヨーロッパ諸国の中でイギリス、フランス、ドイツ、ノルウェーを取り上げる。アジアでは整備が整っているとは言い難い法規制と、環境教育について、ヨーロッパ諸国を成功例としてこれらを参考にしてアジアがいかに解決への手立てとするべきかを確認する。第4章ではソーシャルビジネスの視点からこの問題の解決の可能性について論じる。

海洋プラスチックゴミ問題は地球規模で取り組まなければ根本的に解決することはできない。結論として、法規制と環境教育がこの問題には必要不可欠となり、それにプラスして、企業・NGOの働きが問題解決への一手となる。

海洋汚染克服への糸口

～ #Beat Plastic Pollution ～

序章

「プラスチック汚染をなくそう」。これは2018年のWorld Environment Day(世界環境デー)のテーマである。また、2018年5月にはEUが使い捨てプラスチック製品の禁止や、2025年までにプラスチック製飲料ボトルの9割を回収するように義務づける提案を行うなど、昨今世界的に海洋プラスチックゴミ問題が地球規模の問題として取り上げられるようになってきている。これはつまり、その問題自体が深刻化していると認識され始めているからではないだろうか。本来、海は誰のものでもない資源である。しかしその海をわれわれは自らの手で汚している。それによってサンゴをはじめとする海洋生物が破壊され、他の環境問題へと発展する可能性を孕んでいる。そしてその影響を受けるのは人類や海洋生物だけではなく、将来の世代である。だからこそ手遅れになる前に取り組まなければいけない問題なのではないか。

海は地球の7割を占める広大かつ貴重な資源であり世界全体でつながっている。そのため、海洋プラスチックゴミ問題はこの貴重な資源を守るために解決していく必要があるが、その解決は一国のみで行える問題ではなく、多国間で取り組まなければならないという性質があるとわれわれは考える。つまり、第1章でも後述するが海洋に流出するプラスチック量が多い地域はアジアであるため、アジアが積極的に問題解決に取り組むべきではあるが、アジアだけが取り組んだとしても根本的な解決にならないことがこの問題の特筆すべき点なのである。われわれは海洋プラスチックゴミ問題というグローバルイシューに対して、先述したように多国間で解決していくべきであるのにもかかわらず、現状としてそれが有効的に機能していないという点を「試練の多国間主義」と捉える。

そして本論文では、持続可能な開発目標(SDGs)の中から14番目の「海の豊かさを守ろう¹⁾」という目標のうち、この問題に関係する3つの指標を問題解決の定義とし、これらの目標を達成するための一歩となるようなアプローチを考察する。

第1章ではそもそも海洋プラスチックゴミ問題を起こしているプラスチックとは何か、この問題によってどのような影響があるのか、いつからこの問題が世界的に問題視されるようになったのかなどについて

¹⁾ 人間、地球及び繁栄のための行動計画として、17の目標と169のターゲットからなる「持続可能な開発目標 (SDGs)」である。14番目のアジェンダは海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用することを目標としている。

14.1：2025年までに、陸上活動による海洋堆積物や富栄養化をはじめ、あらゆる種類の海洋汚染を防止し、大幅に減少させる。

14.7：2030年までに、漁業、水産養殖、および観光の持続可能な管理などを通じた、小島嶼開発途上国および後発開発途上国の海洋資源の持続的な利用による経済的利益を増加させる。

14.a：海洋技術の移転に関するユネスコ政府間海洋学委員会の基準・ガイドラインを勘案し、科学的知識の増進、研究能力の開発、および海洋技術の移転を行い、開発途上国、特に小島嶼開発途上国および後発開発途上国の海洋の健全性の改善と、開発における海洋生物多様性の寄与向上を目指す。

て検討していく。第2章では第1章を踏まえ海洋へのプラスチック排出量が多いアジアの現状・原因分析を行い、アジアにおける問題点や今後の展開を考察していく。第3章ではアジアで特に機能していないと考えられる法規制と環境教育が、海洋プラスチックゴミ問題に積極的に取り組むヨーロッパではどのように機能しているかを考察し、この事例をアジアでの問題解決への手立てとすることが海洋プラスチックゴミ問題の根本的解決の一助となることを確認する。第4章では第2章で扱うソーシャルビジネスの詳細と、NGOが主導の成功例から消費者行動を変えていくことによる解決の可能性を論じる。終章では本論文で扱えなかった既に海洋に漂流しているプラスチックゴミについても更なる見解・取り組みを取り上げつつ、ここまでの章を踏まえ、海洋プラスチックゴミ問題解決のために地球規模で取り組むことをまとめ、本論文の結びとする。

第1章 プラスチック及び海洋プラスチックゴミ

近年、プラスチックは人類の生活に欠かせないものとなっている。プラスチックが海洋に流出すると、生態系に多大な影響を与えることが明らかになっている。この問題に対してこれまで国際的な取り組みが行われてきたが、依然として問題は残っている。この章では、プラスチックが大量生産されるようになったことで世界に起きた変化を分析する。

第1節 プラスチックとは

プラスチックは19世紀後半に発明され、生産が本格化したのは1950年頃である。耐久性の高さはプラスチックの特性でもあるが、海に流出すると消滅することはなく、マイクロプラスチック²として偏在し、何100年と残留し続ける。また、これは海流によって世界中に流れるため地球規模の問題となっている。これまでのプラスチックの累計生産数は83億トン³で、そのうち廃棄されたのは63億トンに及ぶが、20億トンが管理されずに現存する廃プラスチックとなっている。この廃プラスチックのうちどれくらいが海に流れているかは算出することができない。しかし、2015年米ジョージア大学の工学者ジェンナ・ジャムベックは、沿岸部から流出する分だけで年間480万～1270万トンにまでのぼるというおおよその指標を予測し、注目を集めた。そしてその大半は、アジア諸国が不用意に捨てたものであった。プラスチックの世界全体の生産量は1950年に210万トン、1993年に1億4700万トン、2015年に4億700万トンと飛躍的に増加し⁴、今後も拡大していく可能性は大いにある。そもそもなぜこのような事態に陥ったのか。1つは生産の急速な伸びに対して、ゴミ処理システムの整備が追い付いていない、もしくはそれ自体が存在していないことが理由として挙げられる。もう1つは、急成長するアジア諸国で使い捨てプラスチック包装材の利用が拡大したことが挙げられる。

² 5ミリ以下の回収が困難なプラスチックとする。

³ ローラー・パーカー(2018)「使い捨てる便利な暮らしが地球を脅かすプラスチック」『ナショナルジオグラフィック日本版』24(6)、38p

⁴ ローラー・パーカー(2018)「使い捨てる便利な暮らしが地球を脅かすプラスチック」『ナショナルジオグラフィック日本版』24(6)、41p.

本来使い捨てプラスチックは分別され廃棄物管理の流れに乗る。しかし、ポイ捨てや不法投棄、動物のいたずら、風や雨に流されることによってやがて海へとたどり着き流出しているものがある。

第2節 海洋生物への影響

プラスチックゴミによる海洋汚染は、沿岸地域の景観を破壊するのみならず、海洋生物への大きな脅威ともなっている。海洋プラスチックの出所は地上からの直接投棄、未熟なゴミ処理施設や収集設備から風で飛ばされて海洋に流れてしまうもの、船中で不要になったゴミの海洋投棄など、多岐にわたっている。さらに、プラスチックのリサイクル率の低さがこうした海洋ゴミの増加に拍車をかけている。

国際連合環境計画(UNEP)はプラスチックの破片はサンゴから生存に不可欠な酸素と光を奪い、バクテリアとウイルスが侵入するのを可能にし、毒素を放出することでサンゴが病気の脅威に晒されていると報告した。アジア太平洋地域の159のサンゴ礁調査⁵では、サンゴに絡み合った11億1000トンものプラスチック製品があると推定された。この数字は、今後7年間でさらに40%増加すると予測されている。サンゴ礁が占める面積は、世界の海洋表面の0.1%未満にすぎないが、海の全ての生物の25%に不可欠な生息地を提供しており、また2億7500万の人々が食料や生活をサンゴ礁に直接依存して生きている。サンゴの喪失は他の環境問題や人類に大きな影響を与えたと考えられる。

動物プランクトンが栄養のないマイクロビーズ⁶やマイクロプラスチックを食べ、食物連鎖の中で海洋生物全体にマイクロプラスチック汚染が広がっていく。この過程で有害物質は濃縮されていくと考えられており、生物は発育不足になって生態系のバランスも崩れる。実際に、マイクロプラスチックは貝や多くの海洋生物から発見されている。その他、ウミガメや海鳥など、プラスチックの誤飲により生物が命を落とす例も後を絶たない。

マイクロプラスチックが人類に影響を与えるかどうかについては、現時点では不明とされている。なぜなら人が食べて実験することは出来ず、食物連鎖の段階を経るにつれて特性が変化する可能性があるためである。しかし現在、プラスチックによる経年変化を調べる動きもあり、近いうちに人類にどのような影響があるのかが明らかになると考えられる。

第3節 これまでの国際的な取り組み

海洋汚染にはさまざまな種類があり、それに応じて国際的に多くの条約が締結されているが、プラスチックの製造・使用が拡大していくにつれ、それらが適切に処理されず、海に流出してしまうことが問題視され始めた。この問題をめぐる対策は、これまでも国際会議の場で議題として取り扱われ、問題の重要性が多国間で共有されてきた。しかし、そのいずれも海洋プラスチックゴミ問題の解決につながる一手になったとは言い難い。

海洋の廃棄物に関する条約は、代表的なものとして1972年のロンドン条約が挙げられる。この条約は、海洋の汚染を防止するために陸上で発生した廃棄物の海洋投棄を規制するものである。1996年には規制の強化を目的とする議定書が採択され、海洋投棄そのものを原則禁止する「リバーズリスト方式」が採

⁵ UNEP 日本語情報サイト 『サンゴ礁への脅威』(<http://ourplanet.jp/>)(2018年6月12日。)

⁶ 1mm以下の超微細プラスチック。

用された。

海洋環境を保護する上で、各国での取り組みはもちろん、条約等によるトップダウンの規制的手法は不可欠なものであるが、現在定められている国際条約では陸上から海へ流出するプラスチックゴミに関する規制は少なく、船舶起因の汚染への規制に関するものが多数を占めている。また国際条約で定めた規制に対する地域間や国内でのアセスメントやモニタリングが義務的なものとして行われておらず、単なる努力目標が設定されているだけというのが実情である。

国連では2015年にニューヨークで「国連持続可能な国際サミット」が開催され、2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、SDGsという2016年から2030年までの国際目標が採択された。この目標の14番目の項目で海洋資源保護に対する言及がなされ、持続可能な開発のために、海洋と海洋資源の保全と持続可能な利用という目標が設定された。

G77においてはシャルルボワ・サミットでの決定が記憶に新しい。2018年6月9日にカナダのシャルルボワにおいて、健全な環境を保護し、海洋資源の持続可能な利用を確保するための具体的な行動について議論が行われた。特に海洋プラスチック問題においては、海洋の生態系に悪影響を与えるのみならず人の健康にも悪影響を与える危険性が示唆されており、この問題は1カ国だけの努力では解決できる問題ではなく世界全体の課題として取り組む必要があるという共通認識がなされ、具体的な枠組みとして「G7 海洋プラスチック憲章」を発表し、カナダ、フランス、ドイツ、イタリア、イギリス、およびEUが署名した。

第4節 アジアはプラスチック流出大国

順位	国	経済レベル	適切に処理されなかった割合 (%)	適切に処理されなかったプラスチックゴミの量 (万t)	海洋に流出したプラスチックゴミの量 (万t)
1	中国	高位中所得国	76	882	132-353
2	インドネシア	低位中所得国	83	322	48-129
3	フィリピン	低位中所得国	83	188	28-75
4	ベトナム	低位中所得国	88	183	28-73
5	スリランカ	低位中所得国	84	159	24-64

【表1 陸上から海洋に流出したプラスチックゴミ発生量ランキング】

(出典：Plastic waste inputs from land into the ocean, sciencemag.org February 2015 より筆者作成)

7 フランス、アメリカ、イギリス、ドイツ、日本、イタリア、カナダの7つの先進国のこと。

表1のランキングから、経済レベルの低いアジア諸国が軒並み上位に名を連ねており、世界の海に流出したプラスチックゴミは上位5カ国で全体の54.5%を占めていることが読み取れる。また、上位20カ国のうち、東アジア・東南アジアは8カ国がランクインしており、それらの国家で世界全体の排出量の58%を占めている。

【表2 プラスチック企業や産出国、海洋流出国の分布】

	アメリカ・ヨーロッパ	アジア	その他地域
国際的な日用品製造の 上位20社の本部	85%	10%	5%
プラスチックや樹脂のメーカー 上位20社の本部	95%		5%
プラスチック生産量	40%	45%	15%
プラスチックゴミの海洋流出量	2%	82%	16%

(出典：The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics より筆者作成)

表2で注目するデータは、欧米圏とアジアのプラスチック廃棄とそれがどれだけ海に流出しているかを示すものである。われわれは、これらのデータから、欧米圏が海洋に流出するプラスチックゴミを最小限に留めている一方で、アジアは廃棄したプラスチックゴミを適切に処理できていないという対比構造を見出した。既に行われている海洋プラスチックゴミ問題への対策として、アメリカでは州や地域単位での取り組みが多いのに対し、ヨーロッパでは国家単位の取り組みが多くみられる。アジアの国々は地域差による貧富差が大きく生じているため、地域単位で対策を実行しても広まりにくく、また国全体としての解決策とはなり難い。従ってアジアでの海洋プラスチックゴミ問題対策は国家単位で行うことが望ましいと捉えたため、本論文では国家単位での取り組みを積極的に行っているヨーロッパに注目し、アジアとヨーロッパを比較していく。

第2章 アジアの事例

「北米とヨーロッパで100%リサイクルしたとしてもアジアを解決しなければ、海洋に流出するプラスチックの全体量はほとんど変わらない」、これはこの問題に取り組んできた米ミシガン州立大学の化学工学者ラマニ・ナラヤン氏⁸の言葉だ。この言葉はヨーロッパ諸国が積極的に問題解決に取り組んだとしても、海洋に流出するプラスチックの量が多いアジアが問題解決に取り組まなければ、この問題がいつまでも解決されないことを暗に意味している。実際にアジアは第1章の表2からわかるように世界のプラ

⁸ ローラー・パーカー(2018)「使い捨ての便利な暮らしが地球を脅かすプラスチック」『ナショナルジオグラフィック日本版』24(6)、49p.

スチック総生産量の45%を占め、海に流出している海洋プラスチックゴミの82%がアジアから排出されている。これらを踏まえ本章では海洋プラスチックゴミ問題解決に最も取り組んでいくべきである排出量上位4位までのアジア諸国（中国・インドネシア・フィリピン・ベトナム）に焦点を絞り現状を分析・考察しプラスチックの生産量を減らすこと、そして海洋に流出するプラスチックゴミの量を減らすための解決策の糸口を模索していく。

第1節 アジアにおけるプラスチック生産量を減らすために

第1章の表2を踏まえ、まず海洋プラスチックゴミ問題を解決するにはアジアにおいても使い捨てプラスチックの生産量を減らしていく必要があると考えられる。その生産量を減らすためには、ヨーロッパ同様に法規制を整備していく必要がある。しかし、ヨーロッパと比較するとアジアではこの法規制がきちんと整備されていないのが現状だ。そこで、本節ではインドネシア、ベトナム、フィリピンの3カ国を対象として、各国における法整備の実態を検証する。

インドネシアでは、廃棄物管理政策は有害廃棄物を中心に進められてきた。人口増加に伴うプラスチックゴミの増加などから、都市のゴミ問題が喫緊の課題となり、廃棄物を包括的に管理する法規制が必須となった。そのため、新たな廃棄物処理やリサイクルに関する規則が整備され始めた結果、2008年8月に廃棄物管理法が成立した。同法はゴミの分別や3R⁹の意識の向上に努めることを明記しており、一部の地域ではプラスチックの再利用を政策として取り入れているが、依然として規模は小さい。他方、2017年にはインドネシア財務省長官が、プラスチック製品を対象とする物品税を導入する法案について協議したが、インドネシア・オレフィン・プラスチック産業協会¹⁰の、問題の原因は利用量ではなく処理方法にあるという反対により、施行には至らなかった。

ベトナムではリサイクルや廃棄物の処理に関する内容を定めた環境保護法(LEP)¹¹が制定されている。しかし、プラスチックゴミ問題に関しては、廃棄物処理法の中では規定が存在していないのが現状である。

フィリピンではエコロジカル固形廃棄物管理法が2001年に制定され、量的削減から最終処分までの廃棄物管理に係る活動の全範囲を対象としている。海洋プラスチックゴミ問題については、同法における環境に悪影響を及ぼす商品に対する規制が関係しており、環境負荷の高い製品や包装に対する規制については、地方政府レベルではあるが、買い物客に提供しているプラスチック袋の使用を制限する動きがみられる。しかし、2004年6月に国会に提出されたプラスチックの使用を禁止する法案は、エコロジカル固形廃棄物管理法の手続きに沿ったものではなく、環境負荷の高い製品の判断基準も明確化され

⁹ Reduce（ゴミを減らすこと）、Reuse（繰り返し使うこと）、Recycle（資源として再利用すること）の3つのRの総称。

¹⁰ プラスチック樹脂の原料の一種であるオレフィン系炭化水素および芳香剤、プラスチック産業を強化・開発し促進している団体。

¹¹ ベトナムにおける廃棄物の処理・処分・資源化等リサイクルに関する法制度は、1994年1月に施行され、その後、2005年、2014年と2度にわたり改定された環境保護法を基本法とする。しかし環境保護法の第9章廃棄物管理第1節第86条「廃棄物の減少・再使用・再生利用」および第87条「廃棄製品の回収、処理」にて、生産者および輸入者を対象に規定されているのみであり、リサイクルについての詳細には法制度で義務化されていない。

なかった。このように、廃棄物の問題に対処するための政策は立案・実行されてはいるが、法律の内容が適切に運用されているとは言い難い。

第2節 アジアからの大量の海洋プラスチックゴミ

アジアが流出している海洋プラスチックゴミの量は世界全体の82%にあたりと第1章で述べた。そこで、本節ではこの現状の原因を以下の4点であると分析し、そこからなぜ大量のプラスチックゴミがアジアから海洋へ流出しているのかについて考察する。

- ①廃プラスチック類の輸入が行われていること
- ②ゴミを適切に捨てるという意識が教育によって育まれていないこと
- ③ゴミの回収・処理システムが整備されていないこと
- ④使い捨てプラスチック製品の使用量が近年増加していること

第1項 廃プラスチック類の輸入

本項では中国の廃プラスチック類輸入禁止を中心に論じていく。中国は高い経済成長の中、急速な工業化が進み、アメリカに次ぐ経済大国になった。しかし、高い経済成長の犠牲として、多くの環境問題が発生した。2018年6月現在でも大きな問題となっている都市部のPM2.5などの有害物質による大気汚染問題、または生活用水や工業廃水によって渤海の海洋生態系がほぼ壊滅状態に達するといった海洋汚染問題など、様々な例が挙げられる。また中国は先述の通り、プラスチックゴミの海洋への排出量が世界ワースト1位であることから、われわれが問題視する海洋プラスチックゴミ問題についても大きく関連してくる。しかし、中国は2010年代後半から環境問題に対する姿勢が大幅に改善していると考えられる。かつての中国は温室効果ガスを大量に排出するなど、環境汚染が進んでいるにもかかわらず、環境問題を効果的に解決へ向かうことができていなかった。また、環境問題より経済成長を優先する国と捉えられ、環境問題が国民的関心になったのは2000年代になってからだった¹²。国民的関心が高まりを見せた後も環境アセスメント、環境特別基金などの認可等において、環境保護に責任を持つ党幹部や政府幹部の汚職が横行しており、環境問題への効果的な政策を実行することができていなかった。しかし、中国は転換期を迎えている。その根拠として中国が環境問題における国際社会の舞台で主導権を握り始めている点やさらに強制力のある法律や政策を実施している点を挙げる。前者ではパリ協定において、野心的な目標を挙げている¹³。また、アメリカの離脱表明から中国がEUと共にアメリカの代わりとして主導権を握ろうとしている。この動きは一带一路構想やアジアインフラ投資銀行(AIIB)によって、国際的プレゼンスを増し、アメリカに追いつこうとする政治的意図の一環であると考えられる。後者では、環境問題に対するアプローチとして廃プラスチック類の輸入禁止がある。

転換期の中国が世界に影響を与えた例として、先述の廃プラスチック類の輸入禁止の例を挙げる。中

¹² 原健太郎(2017)『中国環境問題の現状とビジネスチャンス』 JETRO 上海事務所

¹³ 2030年頃までにCO₂の排出量を頭打ちにし、GDPに占めるCO₂排出量を2005年比で60%~65%の削減などの野心的な目標が挙げられている。

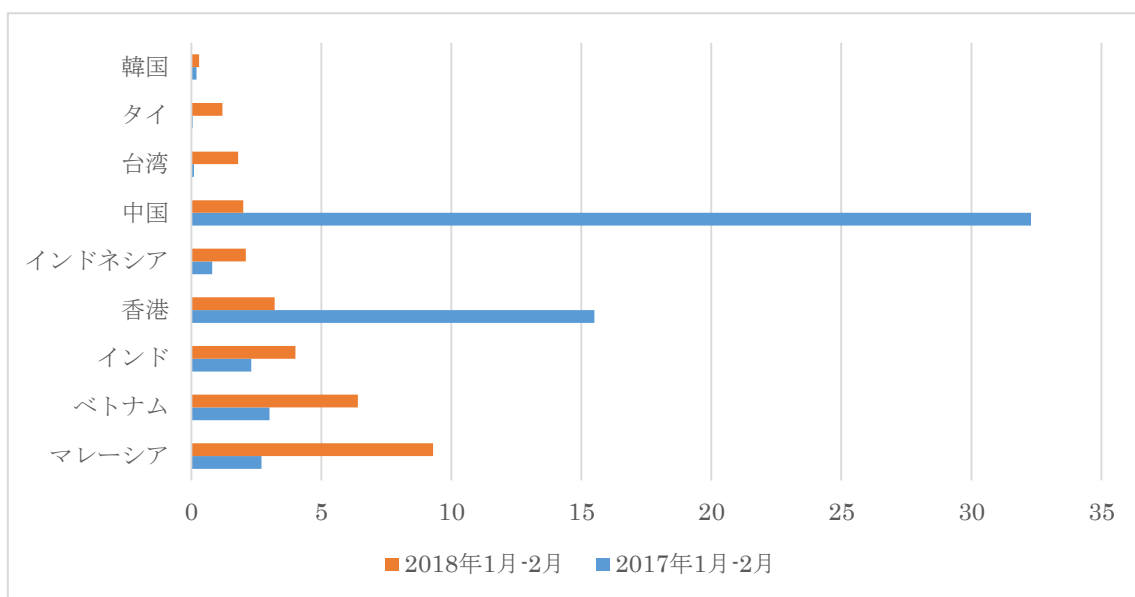
国政府は、「海外ごみの輸入禁止と固形廃棄物輸入管理制度改革の実施計画」を2017年12月に施行した。内容は、プラスチック廃棄物の輸入の全面的な禁止である。輸入禁止の理由としては、輸入した廃プラスチックが再資源化過程において環境汚染や健康被害を引き起こしているためだ。それでは、中国の当政策はどのようにして世界に影響を与えたのか。

中国は30年以上前から廃プラスチックの再資源化を行ってきた。理由として、石油からプラスチックを作るよりも廃プラスチックをリサイクルし、再資源化する方法がより低コストで済むからだ。この背景から、中国のリサイクル市場は成長を続け、世界各国から廃プラスチックを輸入するようになった。しかし、その過程で環境汚染や健康被害の多発により、中国政府は輸入禁止に踏み切った。輸入禁止以前の取り組みとして、「グリーンフェンス」や「ナショナルソード（国門利剣）」を実施した。前者は、税関が輸入廃棄物の全面検査によって廃棄物輸入の取り締まりを強化したが、時間と費用が増加した。また後者は、輸入廃棄物の規制対象を広くした。

以上の2つの取り組みの後に、固形廃棄物の輸入禁止を実施した。中国国内でも輸入禁止により、リサイクル産業の流れに変化が生じた。禁止以前は廃プラスチックの輸入業者からリサイクル業者に廃プラスチックの取引があったが、この禁止により、廃プラスチック輸入業者からの供給が不安定になり、中国国内の廃プラスチックを原料にするようにシフトしている。この動きにより中国国内の廃プラスチックの排出の減少が期待される。

中国の輸入禁止により、アジアへの影響が顕著に現れている。今まで中国に廃プラスチックを輸出していた欧米諸国が中国の代わりに中央、東南アジアに探し、廃プラスチックを輸出しており、実際にタイやベトナム、マレーシアなどの廃プラスチック輸入量が増加している。この増加を受け、ベトナムのように期間的な廃プラスチック輸入禁止などの処置を取っている国がある。

【表3 EUのプラスチックゴミ輸出主な輸出先(単位：万トン)】



(出典：EU 統計局より筆者作成)

上記の図より中国の廃プラスチックの輸入禁止以降は、中国への廃プラスチック類の輸出は明らかに減

っており、東南アジアへの輸出が増加していることがわかる。つまり輸入禁止が中国の廃プラスチック排出量の減少に通ずると考察できる。しかしそれによって東南アジアへの輸出量が増しているため、国際的な海洋プラスチックゴミ問題の解決には、一層東南アジアの取り組みが重要になるであろう。

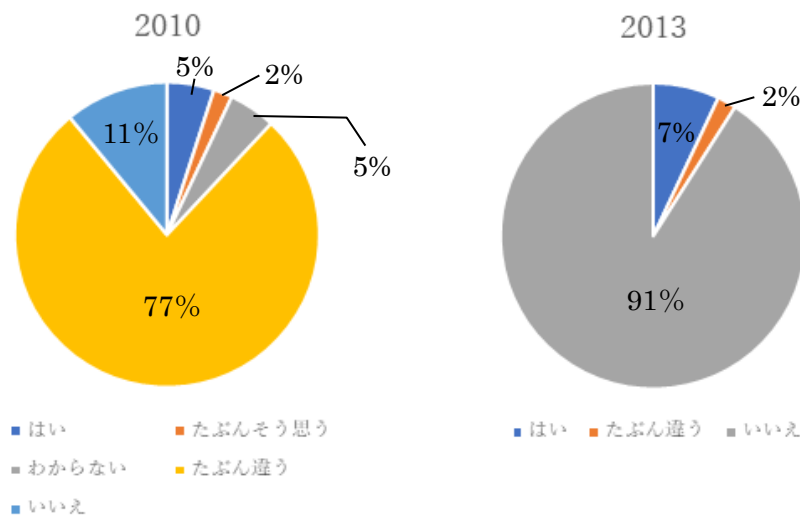
第2項 教育（フィリピン・ベトナムの失敗、インドネシアの成功事例）

本項では、プラスチックゴミをはじめとする環境教育について、フィリピンとベトナム、そしてインドネシアを事例として扱う。

はじめに、フィリピンにおける環境教育の事例について検討する。フィリピンでは環境教育がほとんど行われていない一方で、政府は環境教育そのものの重要性を認識しており、1992年には環境教育の具体的な実施方法を示した「国家環境教育アクションプラン（NEEAP）¹⁴」が制定された。NEEAPが上手く機能していないのは、教員・教材の不足や法律が一元化されていないことが原因として考えられ、対策としては、NGOをはじめとする非国家アクターが政策に関与していく方法が考えられる。そこで、フィリピンの環境教育におけるNGOの取り組みを見てみると、一部成果を収めていることが判明した。例えば、「特定非営利活動法人イカオ・アコ」は、フィリピンのネグロス島でマングローブ林や熱帯高地林の植林活動などを行い、環境問題に対する啓蒙活動をしている。2010年から2013年にかけて独立行政法人国際協力機構（JICA）の草の根技術協力事業による支援で行われた「エコツーリズムを導入した流域単位での森林再生と環境教育事業」にて、海洋プラスチック問題に関する事業としてはゴミ拾い活動が存在し、事業前の2010年と事業後の2013年に2度参加住民に対して環境意識の変化を計測できる実態調査（アンケート調査）が行われた。その結果、表4の通り、「海にプラスチックを捨てることができるか」という問いに2010年には11%しか「いいえ」と回答していなかったのに対して、2013年には91%が「いいえ」と回答しており、参加住民の間で「海にゴミを捨ててはいけない」という意識が生まれたことがわかる。しかし、NGOの取り組みによる波及効果は限定的であり、行政への影響力、そして行政との連携も不十分であると言わざるを得ない。

¹⁴ 1992年に環境教育の具体的な実施方法として環境問題を解決するための環境教育方法や学校における環境教育方法を示したもので、1998年に実際のカリキュラムの枠組み等を示した環境教育ガイドや初等・中等教育授業達成目標が示された。

【表4 「海にプラスチックを捨てることができるか」の回答】



(出典：鈴木里実ほか著(2016)「環境保全活動による環境意識の変化——フィリピンネグロス島の流域における JICA 草の根技術協力事業から」『日本福祉大学経済論集』第 52 号、36.より筆者作成)

次に、ベトナムにおける事例について検討する。ベトナムの就学率は6～10歳では98.6%と非常に高く、教育プログラムも細かく決められている。その中でも、特に環境関連の授業は多くの単位数を占めているが、使用する教科書が国定教科書の1種類のみであるため、国家に不利益な内容は記載されておらず、健全な環境教育がなされているとは言い難い。

【表5 エネルギー源についての認識(単位：%)】

	正しい認識	正しくない認識
石炭	47.3	52.7
オイル	56.0	44.0
ウッド	44.0	56.0
自転車	44.0	56.0
ビタミン	24.7	75.3

(出典：東日本大震災後の小学校における環境教育-ベトナムへの応用-より筆者作成)

【表6 汚染のエージェントについての認識(単位：%)】

	正しい認識	正しくない認識
人間	48.6	51.4
自転車	49.3	50.7
騒音	44.0	56.0

煙	58.0	42.0
ごみ	84.6	15.4
雨	40.0	60.0
自転車	56.0	44.0

(出典：東日本大震災後の小学校における環境教育-ベトナムへの応用-より筆者作成)

表 5・6 は小学生を対象に「エネルギー源についての認識」と「汚染のエージェントについての認識」を調査した結果をまとめたものである。この調査結果によって、「エネルギー源についての小学生の認識」では、「自転車」と「ビタミン」がエネルギー源であると認識している学生は半数以上を占めており(表 5)、また、「汚染のエージェントについての小学生の認識」では、「雨」と「自転車」が汚染のエージェントだと誤解している学生も少なくないことが判明した(表 6)。環境に対する小学生の認識は誤解が多く、環境汚染とその影響や、環境保護という他の基本的な知識はまだ十分に伝えられてないということが明らかになった。また、ASEAN 諸国における環境に対する「心配度」「対外的関与度(環境対策に関する行動をとっているのか)」「エコ活動実施度」についての質問に対して、「そう思う」を4点、「ある程度そう思う」を3点、「あまりそう思わない」を2点、「まったくそう思わない」を1点とし、標準偏差値を出した(表 6)。この調査の結果からも、ベトナムはASEAN のなかでも低い位置にあることが判明し、不十分な環境教育の結果、環境問題に対する興味・関心が醸成されにくくなっていることが明らかとなった。

【表 7 ASEAN 諸国における環境意識(2013)】

	心配度	対外的関与度	エコ活動実施度	総合的な順位
ブルネイ	5.44	0.93 (参考)	3.03	4
カンボジア	3.81	1.10	3.72	10
インドネシア	5.96	1.24	3.52	9
ラオス	5.24	0.84	3.80	6
マレーシア	6.91	1.07	3.52	7
ミャンマー	-	1.05	4.42	1
フィリピン	4.51	1.33	3.82	3
シンガポール	7.53	0.97	4.00	2
タイ	4.86	1.25	3.39	5
ベトナム	6.24	0.91	3.45	8

(出典：ASEAN バロメーターより筆者作成)

最後にインドネシアにおける事例について検討する。インドネシアでは個人から始まった活動が広く波及し、人々の意識を変えた事例が存在する。それが、Bye Bye Plastic Bags(以下 BBPB)の取り組みである。BBPB は 2013 年に当時 10 歳と 12 歳の姉妹が立ち上げた NGO 団体で、プラスチックゴミすべて

をなくすことは非現実的だと考えた結果、まずは実現可能な目標として「レジ袋ゼロ」を掲げることとした。具体的な取り組みとしては、レジ袋の変わりにオリジナルのエコバッグを村の人々に配るほか、バリの小売店でも販売され、バッグ1つが売れるとその利益から地域の人々に1つのバッグが寄付されるという仕組みを整えた。この活動によって、レジ袋の使用を減らせるだけでなく、そこに住む人々の持続可能な生活を支援できる体制が構築された。また彼女たちの活動は若者らしいSNSによる拡散方法が絶大な効果を発揮し、「レジ袋ゼロ運動」は、草の根運動からバリ島を挙げての一大プロジェクトにまで発展した。そして2015年1月には、バリ島のマング・パステイカ州知事が彼女たちの一連の活動を高く評価し、「2018年までにレジ袋を撤廃する」という覚書を交わした。BBPBの活動は確実に人々の環境問題への意識を変え、2018年の回収活動への合計参加者数は20000人を超えるほどにまで膨れ上がった。

BBPBは海洋プラスチックゴミ問題を解決するために必要不可欠な環境教育にも力を入れている。例えば、プラスチックゴミの回収をGreen School¹⁵の生徒と一緒にいき、リサイクルブームを起こして、バリの川でゴミを集める活動を行った。他にもプラスチックの害について、小学生が学べるようにブックレットのバージョン1を作成し、インドネシアの学校に配布された。2018年にはバージョン2を作成し、今もなお教育の現場で使われて続けている。

ゴミを適切に捨てるという習慣がない地域で環境への関心をあげていくためには、今後BBPBのようなNGOによる取り組みが重要な鍵を握る。BBPBはオリジナルのエコバッグを配るだけでなく、そのエコバッグを作る過程で女性の働く機会を作り、同時に、ゴミをきちんとゴミ箱に捨てる習慣をつくるための教育も行っている。このように様々な角度からアプローチしている点が、ここまでBBPBが大きくなった1つの要因であると考えられる。BBPBの活動をこれからさらに広げていくためには、まず地域によって何が足りていないかを見極め、その地域で出来るところから始めることが大切だ。また、NGOの活動を広げていくにはいかに行政と連携がとれるかが重要である。行政とうまく連携するためには住民の意思統一が必要ではないだろうか。BBPBが設立してはじめてに行った活動はプラスチックゴミの回収でもオリジナルバックの配布でもなく署名運動だった。何かを行政に訴えかけるときに必要なのは、その地域に住む住民の総意だと示すことであり、そのあとに様々な活動を行い、実際に数字で成果をあげる。そうすれば行政はその活動を認め一緒に動いてくれる。その地域の住民に響くような訴え方は、その地域に住む人々が1番よく分かっているはずだ。ボトムアップ型の活動は住民の総意が土台にあるため、活動が始まればその効果は絶大なものとなる。

第3項 収集のシステム

本項では、収集・処理システムについてフィリピン・ベトナム・インドネシアを事例として扱う。

はじめに、フィリピンにおける事例について検討する。フィリピンでは、1999年に可決された大気浄化法¹⁶で有毒・有害の排煙を出す燃焼プロセスが原則禁止されたことにより、ゴミを焼却するための施設

¹⁵ 世界最先端のエコスクールと呼ばれるインターナショナルスクール。校舎が竹で出来ており、電力や飲み水や食べ物などは自給している。持続可能な社会作りを迫る学校。

¹⁶ フィリピンにおいてゴミ焼却の際のダイオキシン発生問題が深刻化したことを契機に制定された法律。内容としては有害ガスを排出する都市ゴミと医療廃棄物、有害廃棄物の焼却の禁止と一般ゴミ焼却炉の設置及び、利用も禁止されている。

の建設が不可能となってしまった。そのため、ゴミは回収されたのち、埋め立て処分されることになっているが、現実には埋め立てられずにそのままオープン・ダンプ（開放投棄）され、ゴミ山となってしまっているケースが多い。実際の作業は「地方行政区（LGU）」が行っており、LGU が民間の収集業者と共に廃棄物の総合管理をしているのだが、中間処理がなく、最終的には埋め立て処分となっている点や、各地域によって格差が存在していることなどが問題点として指摘されており、その他にも業者のスキルや質にもばらつきがみられることなど様々な問題が生じている。

次に、ベトナムにおける事例について検討する。ベトナムのゴミ収集処理システムは主に生活固体ゴミと産業ゴミの2種類に分けられる。生活系固体ゴミにおいては、ほとんどが埋め立て処分されているが、5年以内に満杯になる施設が全体の9割弱を占めており、ベトナム各地での生活系固体ゴミの発生抑制、適切な処理、処分施設の整備が喫緊の課題となっている。産業ゴミにおいては生活ゴミとは異なり、統計データに乏しいため実際にどう処理されているのかが不明確だが、部分的なものに関しては、有害廃棄物には日本と同様、処理にコストがかかることが判明しており、焼却か化学処理かで値段が異なる。焼却はベトナムの環境汚染に対して影響を及ぼしており、依然として技術は未熟である。また処理業者自体が少なく、ゴミの量に対して処理が追いついていないのもまた深刻な現状である。

有機廃棄物の処理にのみ重点を置いてきたインドネシアでは、人口増加や観光客増加に伴い、都市ゴミが問題視されるようになり、そのために包括的な廃棄物処理の整備を作ることの必要性が高まった。JICA はインドネシア中期開発計画によってこの改革に協力しており、例えば、広域主体の戦略プラン、計画・予算案を作成し、職員の選定などを行う。同時に、並行して適切な廃棄物処理を行うための廃棄物処理施設やリサイクル施設の建設における技術支援も行っている。また、JICA はゴミの組成分析を行い、リサイクルをすることでどれだけゴミを減らせるかを調べた。そこでリサイクルをするための分別をする施設を設けることで、インドネシアにあった解決策を見出すことができた。政策と技術提供では、どちらにおいても廃棄物の処理に関するものが中心である。しかしながら、ゴミ問題が喫緊の環境問題になっているアジア諸国においては、廃棄物処理という枠の中だけで考えずに、教育改革やゴミ回収などを含めた広い視野の中で、現状分析をして不足部分を明確にするという JICA がインドネシアに行った援助モデルを生かすことで、他国にも応用することができるのではないだろうか。

第4項 使い捨てプラスチック製品の使用量増加

アジア諸国は経済成長に伴って消費財、特に使い捨てプラスチック製品の消費が拡大している。そして生産量は世界全体の45%を占め、中国だけでも29%を占めている。

これに対する1つ目のアプローチは生産・使用に対するプラスチックの法規制だ。第3章でも述べるがイギリス・フランス・ドイツの3カ国ではプラスチックの生産・使用を規制する法律が多く制定されており、特にフランスではすでにプラスチック製レジ袋の使用禁止、2018年にはマイクロビーズを含む化粧品類の販売禁止、さらに2020年にはプラスチック製容器使用禁止に関する法律が制定される予定である。また厚さ50ミクロン未満のプラスチック袋は使用禁止という明確な数値基準があり、例え有料であっても使用は認められないが、再利用可能なプラスチック製やその他の素材の袋であれば使用可能であるとしている。そして規制に遵守しない企業には最高2年の禁固刑かつ10万ユーロの罰金が課せられるという罰則などがあるため、実際にプラスチック使用禁止に関して法的拘束力がある。その結果、実

際にプラスチックの使用量減少につながっている。このような放棄しがアジアにはまだ足りていない。

もう1つ目のアプローチは消費者行動を変えることだ。それができるのは商品を生み出す、価値を生み出すことができる企業である。使い捨てプラスチックではない環境に優しいエコ素材や資源ごみをリサイクルした素材を使った商品を消費者に選んでもらう。選んでもらうためには低価格である等のメリットがなければ、持続して選んでもらうことは難しい。既に述べたように使い捨てプラスチックへの規制は強化される傾向にあるため、企業は使い捨てプラスチックの代替品へと移行していかなければならないだろう。現在バイオマスプラスチック¹⁷や生分解性プラスチック¹⁸など新しい素材の研究は進められている。実現可能レベルになるまではまだ時間がかかるかもしれないが、その分野への投資は増えている¹⁹。こういった社会問題にビジネスの手法を使って解決するソーシャルビジネスが今注目されている。ソーシャルビジネスについては第4章で詳しく述べる。

第3章 ヨーロッパの事例

第2章では、アジアにおける海洋プラスチックゴミ問題対策の在り方を検討した。第1章の表2のデータにあるように、欧米圏はアジアとプラスチックの生産量があまり変わらないものの、アジアのプラスチックゴミの海洋流出が世界の82%を占めているのに対し、わずか2%である。そこで本章では、アジアでの海洋プラスチックゴミ問題対策の欠点と考えられる法律の整備不足と、個人の意識を醸成する環境教育について、ヨーロッパをこの問題に積極的に取り組む例として扱い具体的な内容を検討する。今回は特にヨーロッパの中でも対策が整備されている国としてイギリス・フランス・ドイツ・ノルウェーの事例を取り上げて検証するが、これらを比較してみると国によって違いがあることがわかった。その違いを元に、国家レベルと個人レベルにおけるヨーロッパでの現状を分析し、ここから考えられるアジアでの海洋プラスチックゴミ問題に対する解決策を模索していく。

第1節 国家レベルの取り組み

本節ではイギリス・フランス・ドイツとノルウェーを分けて考える。その理由としては、イギリス・フランス・ドイツではプラスチックの生産・使用を規制する法律が存在しているのに対して、ノルウェーではプラスチックの生産・使用を規制する法律ではなく、生産・使用されたプラスチックが海へ流出することを防ぐための法律が存在しており、したがって、イギリス・フランス・ドイツとノルウェーではそれぞれ異なる側面の法律があると読み取ることができるためである。以下ではイギリス・フランス・ドイツとノルウェーの国家レベルでの法規制の違いについて検討していく。

¹⁷ 微生物の働きにより分解し、最終的には水と二酸化炭素に変化するプラスチック。

¹⁸ 再生が可能な有機資源を原料にして作るプラスチック。焼却した場合も化石資源由来のプラスチックに比べると二酸化炭素の濃度上昇を抑制できる。

¹⁹ 2013年以降欧州委員会がバイオベース製品開発に今後7年間で38億ユーロを投資する計画を発表するなど本格的な投資対象になっている。(みずほ情報総研 『追い風は吹くか!? バイオプラスチック』
(<https://www.mizuho-ir.co.jp/publication/column/2013/0924.html>)(2018年6月22日。))

第1項 イギリス・フランス・ドイツの法規制

イギリス・フランス・ドイツの3か国ではプラスチックの生産・使用を規制する法律が多く制定されている。特にフランスは2016年7月1日に使い捨てプラスチック製レジ袋を禁止し、2017年1月1日にはレジ袋以外の小売店で付与する使い捨てプラスチック袋の使用禁止に関する法律を制定しており、そして2018年にはマイクロビーズを含む化粧品類の販売禁止、2020年にはプラスチック製使い捨て食器の禁止に関する法律の制定を予定している。プラスチック製レジ袋使用禁止に関しては、厚さ50ミクロン未満のプラスチック袋は使用禁止という明確な数値基準があり、たとえ有料であっても使用は認められないこと、代替手段として再使用可能なプラスチック製やその他の素材の袋であれば使用可能であると示していること、そして規制を遵守しない企業には最高2年の禁固刑かつ10万ユーロの罰金が科せられるという罰則を設けているなどの特徴がある。また、2007年に大統領に就任したサルコジ大統領の下で行われた、持続可能な開発を実践するための環境グルネル政策における検討項目の1つとして、海洋及び沿岸域の諸問題を解決するための統合的アプローチの必要性が認められた。この問題を専門として扱うため設置された実行委員会では、陸上活動に起因する海洋汚染の削減と防止等が環境グルネル政策実施法案に盛り込まれるような検討を行い、2009年には環境グルネル政策実施のため、数値目標等を定めた法の制定が行われた。フランスのみならず、イギリスではマイクロビーズ規制に関する法律を定めており、またドイツでも直接的に海洋プラスチックゴミ問題への対策に影響する法律は存在しないが、包装廃棄物令としてプラスチック包装のリサイクル目標等に関する法律を定めている。

第2項 ノルウェーの法規制

またノルウェーでは海に流入するプラスチックを減らすことにつながる法規制としてリサイクルを促すための法律が規定されている。本節ではその中の2つを例として取り上げる。ノルウェーにおいてワンウェイプラスチック飲料容器²⁰に対し、具体的な政策が実施されたのは1993年に制定された「飲料容器リサイクル法」である。この政策によってワンウェイペットボトルに対し2NKR²¹の関税を課すことが決められた。しかしながら、この課税が貿易において障壁になる恐れがあること、さらに1994年にEUで包装指令が出されたことで、ノルウェー国内で飲料容器リサイクル法の見直しが主張されるようになった。このような背景の下、ノルウェー政府はノルウェー飲料メーカーおよび小売業を含めた協議を行い、1999年5月に改正された同法においてワンウェイペットボトルに対し「可変税²²」を導入することになった。これにより、企業に対して飲料容器リサイクル率を向上させるインセンティブを与えることになり、可変税を導入してから2年も経たずにワンウェイペットボトルのリサイクル率は95%²³にまで上昇

²⁰ ゴミまたは資源として回収される容器

²¹ ノルウェー・クローネ。ノルウェーの通貨。1ノルウェー・クローネは15円前後。

²² リサイクル率の増加によって税額が反比例に減額される税制度。産業界が自主的努力によって達成した容器のリサイクル率に応じてワンウェイ容器の税額が変化する。

²³ 第2章 欧州における容器を対象としたデポジットシステムの実態

(http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/data/research/pdf/121003-3_jpc_2.pdf#search=%27 欧州における容器を対象としたデポジットシステムの実態%27)p55より参照

した。さらに、効果的にペットボトルの回収を行うために、ノルウェー産業界はデポジット制度を推進したため、小売業のペットボトル回収機の設備投資をよんだことと、回収機を小売店に設置したことで小売店への客足増加につながり、環境だけでなく経済的な効果も見られた。

第2節 個人レベルの取り組み

第1節では、イギリス・フランス・ドイツとノルウェーの国家レベルでの法規制の違いに検討した。第2節ではアクターの規模を小さくし個人レベルでのそれぞれの環境教育の違いについて述べていく。

第1項 イギリス・フランス・ドイツの環境教育

イギリス、フランス、ドイツでの環境教育は比較的に充実しているため、国民1人1人の環境に対する意識は高いと言われている。3カ国には、どの国も政府が環境教育に関与しているという共通点がある。具体例を挙げると、イギリスでは1988年に全国の公立学校の生徒が必修すべき重要な教科を法律で定めた「教育改革法」が制定された。この法律によってナショナル・カリキュラムという教育課程の全国基準が設定され、ここでの環境教育は、環境の知識・認識の育成、環境に関する価値観・態度・行動の育成、環境を素材とした実践的な教育の3つの方法を基礎に進められている。このイギリスの環境教育に対する取り組みから、イギリスの環境に対する意識は高いと言えるだろう。

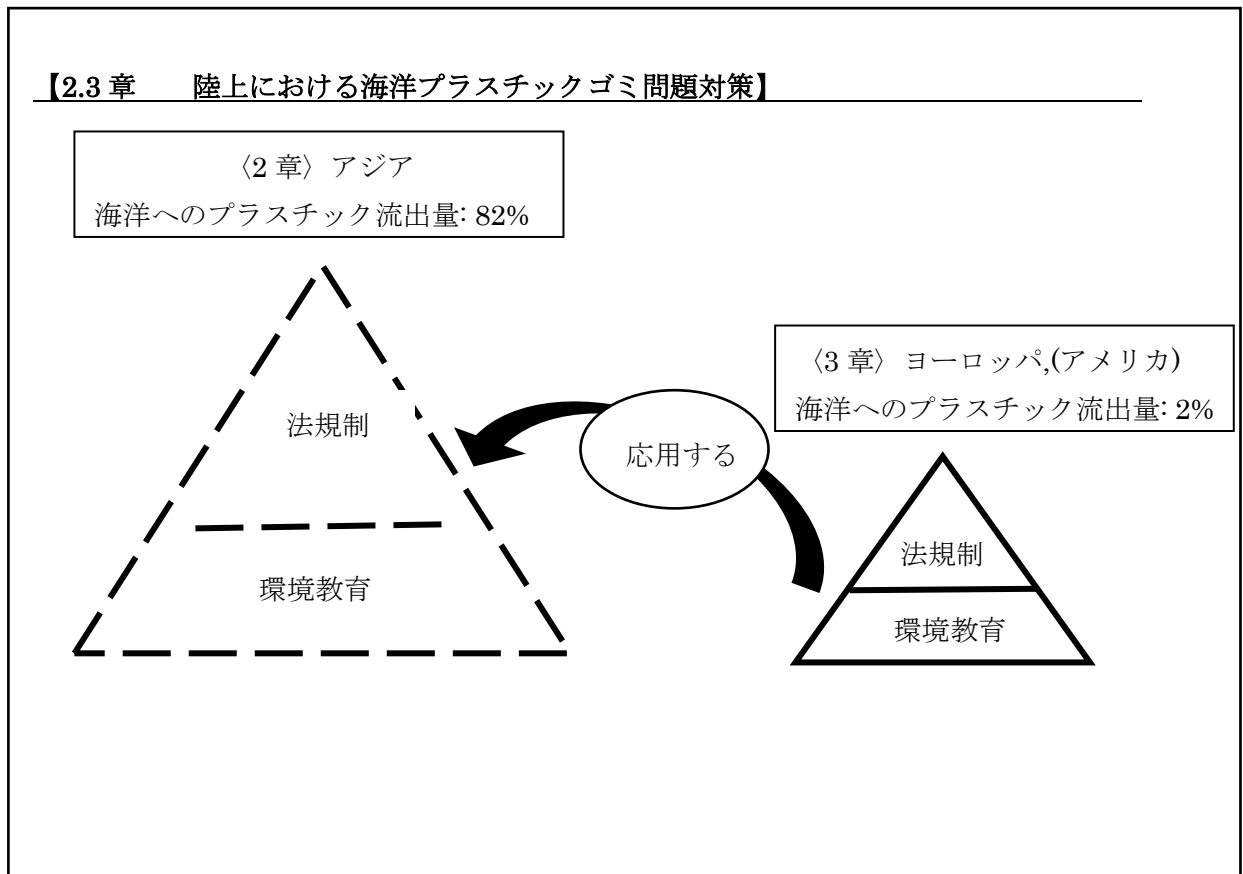
第2項 ノルウェーの環境教育

ノルウェーでは、持続可能な開発のための教育(Education for Sustainable Development、以下ESD)に関する取り組みが効果的な形で行われている。その中のサステイナブル・バックパックとは、ESDに関するノルウェーの率先的な取り組みのひとつである。ESDとは持続可能な社会作りの担い手を育てる活動であり、北欧では、環境に対する権利は市民の権利のひとつとして位置づけられている。これはノルウェー理科教育センターがコーディネートの主体となり、2009年から実施されている。活動目的は、教師と生徒の持続可能な開発および地球規模の環境的課題に関する理解と意識向上を促進すること、そして、教師と生徒にとって、ESDが現在および未来の環境問題に対する解決策を探し出す手助けとなることが期待されている。具体的には、採択された各学校は、何らかの形のスクールプロジェクトをESDの一環として実施し何を行うか、また、どの科目で実施するかは各学校が自主的に決める。2009年から2016年までで合計576の学校で実施されており、このうち、約半分は小学校での実施である。プロジェクト期間は3年間で、各年、活動支援のための資金が支給される。また、教員に対する研修が、ノルウェー理科教育センター教員、各地の大学の教員などによって行われる。スクールプロジェクトの事例を見ると、小学校でのプロジェクトで、「自分たちの町に港ができたらどうなるか」というものがある。港の建設という開発行為に伴い、社会経済や生態系がどのように変化しうるかといった世界の連関性を身につける学習プロジェクトである。このプロジェクトでは特に情報の集め方、事実や科学的知見に基づいた議論の仕方等を総合的に学んだという。学外での関係者へのインタビューなども積極的に実施し、また、湾港関係者やアウトドア団体とも連携して実施された。最終成果物として、生徒たちは、市の施

設で市長ら市の関係者を前にプレゼンテーションを行った。ESD 特別分科会によると、ESD を通じて、子供の環境に対する意識の向上がみられ、教科の垣根を越えた授業を通じて、授業の充実・改善がみられたとの報告がある。

また、ノルウェーでは消費者教育が盛んである。そして、消費者教育における環境教育も存在している。その消費者教育の一環として行われたのがブランフェル・スコールにおけるコメニウス学校パートナーシッププロジェクトである。このプロジェクトで行われている授業は、生徒にテーマに沿った課題を与え、教員の指導の下で生徒が雑誌、インターネット、書籍等から情報収集を行い、レポートをまとめる課題学習の授業である。具体的には、教員が生徒に、環境、消費に関するいくつかのトピック（風力発電、地球温暖化、エコカー、プラスチックと環境、ゴミ問題等）を提示し、生徒が調べたいテーマを選択する。その後、1～2週間程度で、生徒がインターネット情報、図書館などを活用してテーマに関連した情報を収集する。調べた事項を基に、生徒には、小冊子とプレゼンテーション資料を作成する課題が与えられる。学習過程では、単に生徒が消費、環境の知識を得るのみではなく、自主的に課題研究を行うことで、テーマに対する知識、理解を積極的に深めることが出来る。学習結果のいくつかは「Yomag.cz/yomag.net」（消費者問題、ライフスタイル、持続可能な発展、経済、環境、等に焦点を当てた若者による若者のためのインターネットの雑誌）などのメディアで掲載し、生徒は自分の学習成果を直接社会に伝える機会を持つことができる。こうすることで、生徒の学習に対する動機、喜びを増大させる工夫を行っている。

【表8 2.3章のまとめ】



(筆者作成)

表8は、アジアとアメリカ・ヨーロッパは、プラスチックの生産量はほぼ同じであるにもかかわらず、プラスチックゴミの海洋流出量では大きな差があるということ、海洋プラスチックゴミ問題の根本的解決のためにはアメリカ・ヨーロッパを成功例と捉え、アジアに当てはめていく必要があるということを表している。(三角形の大きさは海洋へのプラスチック流出量の差を表している。)

第4章 ソーシャルビジネス

第1節 消費者意識を変える

第2章、第3章ではヨーロッパとアジアの様々な国家における国内での取り組みを論じてきた。これは海洋プラスチックゴミ問題解決において不可欠なアプローチである。しかし、われわれは海洋プラスチックゴミ問題を解決する鍵は消費者にもあり、その消費者の考え方や行動を変えるのは民間アクターの手にかかっているのではないだろうか考える。グローバル化により、企業やサードセクター²⁴といった民間アクターは力をつけ、グローバルな規模で台頭してきた。その結果、従来、SDGsに掲げられているような持続可能な社会作りにおいて国などの行政が負っていた責任や役割が民間アクターにも大きく期待されるようになり、国家という枠組みを超えた活動をしている。そういった社会的な責任を期待される企業やサードセクター、そして行政など様々なアクターを交えたマルチステークホルダー²⁵で社会問題をビジネスの力で解決するという考え(=ソーシャルビジネス²⁶)が世界的に広まっている。京都産業大学経営学部准教授の大室悦賀氏²⁷はマルチステークホルダーで社会問題をビジネスで解決していくには主に2つのメリットがあると述べている。1点目はNPOやNGOに対する寄付などに信頼がおかれず、NPOやNGOが以前は参加しようと思っていた社会問題解決に参加できなかったが、企業と協働しビジネスにすることで参加できるようになり、NPOやNGOが掲げるビジョンを達成できるようになったという点、2点目はわれわれの生活の中で当たり前存在している市場経済を利用し、消費者行動にダイレクトに影響を与えることができるという点である。市場経済を利用することで、投資や消費行動のように無理せず継続的に関わるができるため、結果として環境配慮行動をとる大きなインセンティブになる。

²⁴ サードセクターの定義は日本(日本では第3セクターと呼ばれている)と海外で定義が異なる。本稿では海外での定義、NPOや市民団体などの非営利団体として用いる。

²⁵ 内閣府国民生活局企画課が平成20年6月に公表した「安全・安心で持続可能な未来に向けた社会的責任に関する研究会」報告書では、「平等代表性を有する3主体以上のステークホルダー間における、意思決定、合意形成、もしくはそれに準ずる意思疎通のプロセス」と定義されている。

²⁶ 経済産業省が公表した「平成21年度地域経済産業活性化対策調査(ソーシャルビジネスの統計と制度的検討のための調査事業)報告書」では、ソーシャルビジネスを「社会性」「事業性」「革新性」の3つの要素を満たす主体が営む事業と定義しているが、本稿では主体の要件には必ずしもこだわらず、社会的課題の緩和・解決に、直接的に、間接的にビジネスの原理を持って取り組む活動とする。大室悦賀(2012)「ソーシャル・ビジネスの本質——コミュニケーションの視点から」『持続可能な発展とマルチ・ステイクホルダー』205p

²⁷

第2節 国を超えた NGO の活躍事例～海洋プラスチック問題において

本節では、NPO や NGO をはじめとするサードセクター主導の例を挙げる。

第1項 NGO 主体のソーシャルビジネス

神戸学院大経営学部教授の横山恵子氏²⁸によれば、サードセクターが主導となってソーシャルビジネスを行う際、大きく3つの特徴があるという。1点目はネットワークを生み出し、広げる力が強いこと。2点目はサードセクター主導のソーシャルビジネスのビジネスモデルは他アクターと協働がなければ不可能な内容であるため、実現のために多様な資源やアクターを巻き込んでいく必要があること。3点目はネットワークが広がり、重層的な場が形成されることで多様な価値提供と想像享受が循環し、ソーシャルビジネスの目的達成だけでなく、参画主体が豊かになる価値交流が生まれるということ。これらの特徴にあるように、サードセクター主導のソーシャルビジネスは多くのアクターを巻き込み、より多種多様な資源を使いながら問題にアプローチすることができる。

第2項 国を超えた規模での NGO 主導のソーシャルビジネス (Parley の事例)

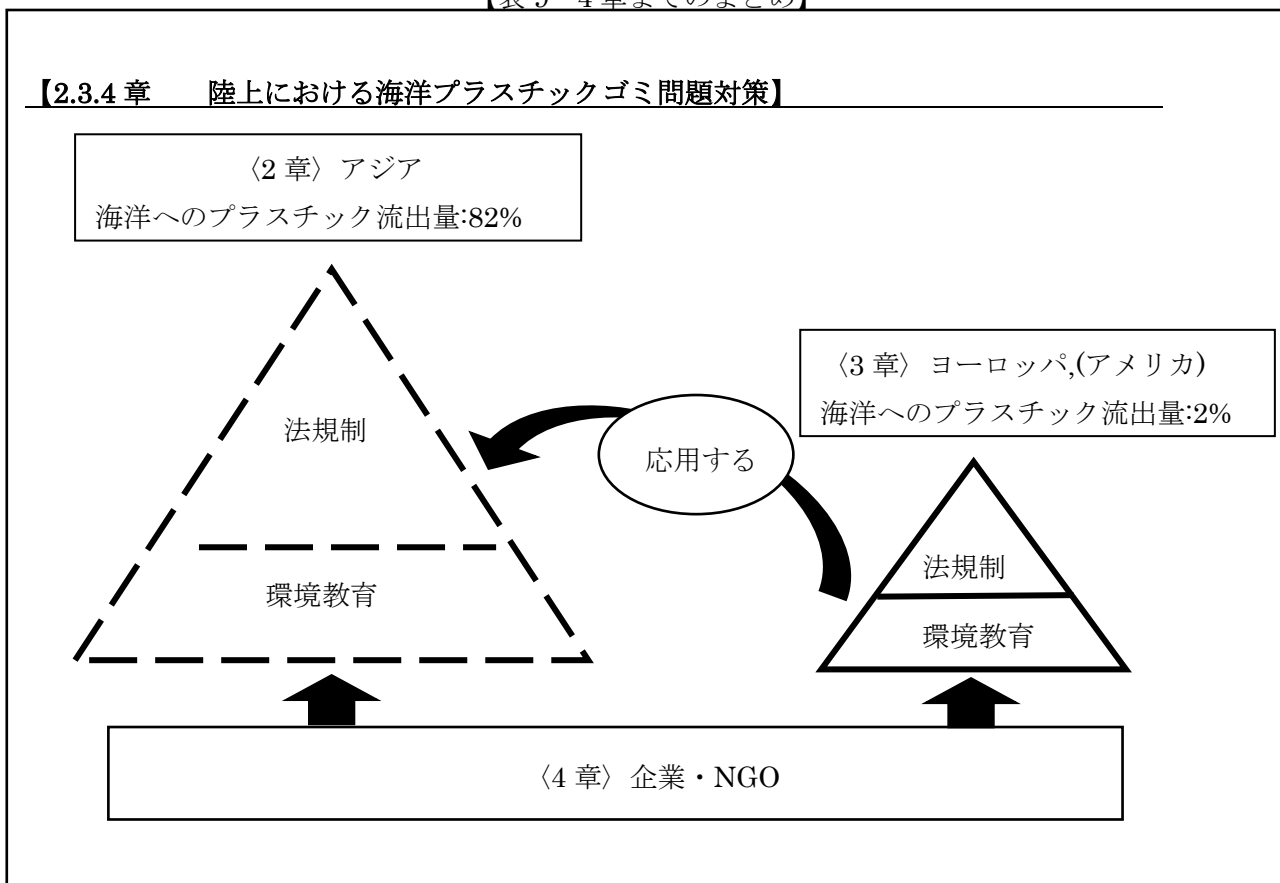
海洋プラスチックゴミ問題に取り組んでいるサードセクター主導のソーシャルビジネスの代表的な例がある。第2章でも少し触れたが、海洋問題に取り組んでいる NGO の Parley によるビジネスだ。Parley は海洋汚染問題を解決するためには消費者行動を変え、人間の経済システムと自然のエコシステムをシンクロさせる必要があるとしている。その中でも海洋プラスチックゴミ問題解決に向けて、A(avoid plastic wherever possible)、I(intercept plastic waste)、R(redesign your life)といった Parley AIR をミッションに掲げ、活動している。Parley はそれ自体が様々なアクターを巻き込み、ネットワークを構築し、つなげていく活動もしている。この活動に参加する様々なアクターに対し、色付けをし、ストーリーを作っていく。これが Parley のビジネスモデルである。例えば、adidas と協働し、海洋プラスチックゴミからシューズやウェアを開発・販売する取り組みや、Amex と協働し、海洋プラスチックゴミからクレジットカードを作るといった取り組みも行われている。他にも企業だけでなく、イギリスの環境チャリティー団体である Surfers Against Sewage と協働し、Ocean School などの草の根運動に Parley の波及力を与え、世界に広める取り組みも行われている。さらに、国際連合(UN)においても Parley と協働し、Oceans. Climate. Life. といったトークイベントを開催し、専門家と Parley のコラボレーターがセッションする場を作り出した。このように様々なアクターが多角的にネットワークを構築し、海洋プラスチックゴミ問題に取り組んでいる。

第3節 今後の活用

²⁸ 横山恵子(2012)「ソーシャル・ビジネスにおける協働——多様性と類型分析」『持続可能な発展とマルチ・ステイクホルダー』142-163p

本章でこれまで述べてきたようにプラスチックを身近に使う消費者に対してポジティブなインパクトを与え、ソーシャルビジネスによって海洋プラスチックゴミ問題を解決していくプロセスは注目されており、大きく期待されている。本節では今後このトレンドをより大きくしていくためのポイントをいくつか考察する。1点目は Parley のようなサードセクターが増えること。2点目は CSV²⁹を掲げる企業が増え、サードセクターとのコラボレーションが増えること。3点目はそういった新しいサードセクターが増えていくことに他のアクターがサポートし、寛容な社会を創っていくこと。Parley のようなネットワークを広げ、価値を生み出すサードセクターはその規模が大きくなるほど、そしてそのバリエーションがより多様になることでより大きな価値を生み出す。ネットワークの核になるサードセクターが増え、これらと協働する企業が増え、専門性を大学や研究所がサポートし、ルール作りや活動をしやすい環境作りを行政や公的機関が積極的に行う。このように社会全体がソーシャルビジネスに取り組むことで、本稿で扱っている海洋プラスチックゴミ問題のような複雑な社会問題の解決への大きな一手になるはずだ。

【表9 4章までのまとめ】



(筆者作成)

²⁹ CSV とは、Creating Shared Value の略で、「共有価値の創造」と訳される。企業が選択できる経営戦略の1つとして米国の経営学者マイケル・ポーターが唱えた「経済価値を創造しながら、社会的ニーズに対応することで、社会的価値を創造する」という経営コンセプト。本稿では営利企業の経営戦略だけに限定せず、広い意味で多様な主体が協働して「共有価値の創造」を行う戦略という定義をする。

表9は、国家だけでは効果的な解決が難しい海洋プラスチックゴミ問題をより効果的に解決するには、NGOや企業など非国家アクターの協力が必要であるということを表している。

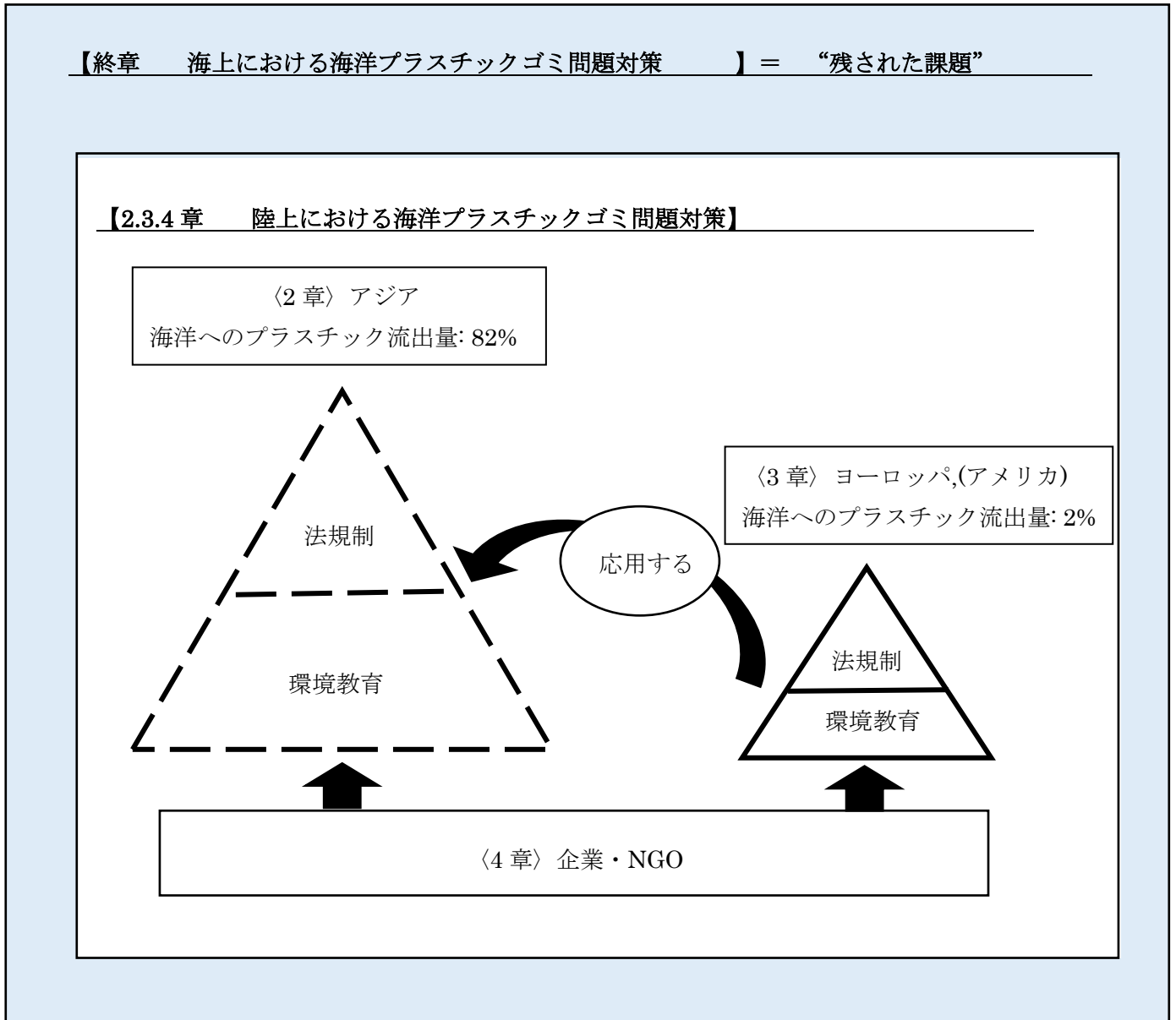
終章

本稿では第2章で世界の82%を占めるアジアの海洋プラスチックゴミの排出をいかに減らしていくかについて、廃プラスチック類の輸入規制、環境教育、廃棄物処理システム、使い捨てプラスチック製品の使用量増加の観点から事例を挙げながら検証した。そして第3章では、第2章で扱ったアジアが法規制と環境教育があまり成り立っていない点に着目し、その両方の整備が整っていると考えられるヨーロッパの法規制と環境教育についての事例を検証した。第4章では第2章で扱ったソーシャルビジネスの説明とNGO主導での成功例から消費者行動を変えていくことによる解決の可能性を論じた。しかし今回扱わなかった、もう既に海に漂流してしまっているプラスチックゴミの回収についても海洋のプラスチックゴミ問題を根本的に解決していくためには「残された課題」として考えていく必要があるだろう。既に海に出てしまっているプラスチックゴミはその回収に対する責任の所在が不明であり、取り組むべきアクターが明確ではないため実際に取り組みが少ないのが現状である。しかしながらその中でも現在、企業・NGOが行っている取り組みの例を最後に2つ取り上げたいと思う。

1つ目はフランスに本社のある環境計測機器メーカー、KIMO社が主導している「fishing for litter」という取り組みである。これは漁業者を巻き込んで海洋廃棄物を減らす取り組みで、システムとしては参加する漁船に大型で頑丈な袋を送り、通常の漁業活動中に海洋ゴミを回収してもらい、いっぱいになった袋は寄港地に預けられてスタッフによって処分またはリサイクルされるというものである。この取り組みへの参加は任意で費用はかからない。現在イギリス、オランダ、スウェーデン、フェロー諸島で運営されており、ゴミを回収するだけでなくゴミへの意識改革を促す効果もあるとされている。成果として今日までに4500トン以上の海洋ゴミを海から取り除いたとされており現在行政からの関心を集めている。2つ目はNGO団体「オーシャンクリーンアップ」である。この団体は2013年にオランダの当時19歳であったボイヤン・スラットがプラスチックゴミ問題に対して問題意識をもったことをきっかけに、世界中に漂うプラスチックを回収することを目的として立ち上げたNGO団体である。システムとしては風と海流を利用してV字型の浮きアームを海洋に設置することで受動的に流れてきたゴミをキャッチする仕組みになっており、船や網は使わないため魚が引っかかることはなくプラスチックゴミだけを回収することが可能な仕組みになっているため海洋環境に影響を及ぼすことはない。この計画は徐々に拡大され5年以内にカリフォルニアとハワイを結ぶ太平洋に100キロにわたる除去機を設置する計画が進められており。これが実行されれば太平洋に浮かぶプラスチックゴミの半分は除去されるという。現状では回収を目的とする活動は少ないが、こうした漂流ゴミ回収の取り組みを筆頭に今後更なるアクターが関与し、今まで以上に回収の面における取り組みも増加していくのではないだろうか。

一国だけでなく多国間が関わる地球諸問題として解決する必要がある海洋プラスチックゴミ問題にお

ける、特に陸上での取り組みに焦点を当ててきたということ、また、終章では、4章までで触れることのできなかった漂流ゴミなどの海上における海洋プラスチックゴミ問題が、残された課題であるということを表10では表している。



【表10 まとめ】
(筆者作成)

#Beat Plastic Pollution、「プラスチック汚染をなくそう」、今年の世界環境デーのテーマを改めて考えてみると、プラスチックはわれわれの生活に多種多様なメリットをもたらしたが、そのプラスチックの使い方をもう一度考え直さなければいけない時に来ていると考えられるだろう。われわれの生活に密着しているプラスチックの問題であるからこそ、1人ひとりがこの問題を認識し、意識を変える必要があるのではないだろうか。こうした問題に、われわれはこれからも一石を投じていく。

【参考文献】

(1) 邦文著書

1、単独著書

丹羽宇一郎(2016)『人類と地球の大問題—真の安全保障を考える』PHP 研究所.

福島香織(2013)『中国複合汚染の正体—現場を歩いて見えてきたこと』扶桑社.

2、単独編書

エネルギー環境教育研究会編 (2008)『持続可能な社会のためのエネルギー開発教育—欧米の先進事業に学ぶ』国土社.

玉村雅敏編(2016)『ソーシャルパワーの時代』産学社.

地球環境法研究会編(2003)『地球環境条約集 第4版』中央法規出版.

中西優美(2016)『EU法研究 創刊第1号』信山社..

日本バイオプラスチック協会編(2009)『トコトンやさしいバイオプラスチックの本』日刊工業新聞社.

3、共同著書

小島あずさ、眞淳平(2007)『海ゴミ—拡大する地球環境汚染』中央公論新社.

(2) 邦文編集論文

大室悦賀(2012)「ソーシャル・ビジネスの本質—コミュニケーションの視点から」『持続可能な発展とマルチ・ステイクホルダー』184-209.

辻井隆行(2012)「事例—持続可能なビジネスパタゴニアの事例」『持続可能な発展とマルチ・ステイクホルダー』210-220.

横山恵子(2012)「ソーシャル・ビジネスにおける協働—多様性と類型分析」『持続可能な発展とマルチ・ステイクホルダー』142-163.

(3) 邦文雑誌論文

石田侑莉、片谷教孝 (2016)「フィリピンにおける廃棄物処理の実態解明と廃棄物政策の提言—バターン州を事例として」『桜美林論考. 自然科学・総合科学研究』7巻、31-47.

ヴェラ・アティエンザ(2013)「参加を通じた廃棄物管理の環境ガバナンス—フィリピンにおける近年の取り組みを中心に」『地域研究』13(1)、130-150.

小島道一 (2008)「フィリピンにおけるリサイクル—固定廃棄物エコ管理法を中心に」『アジアにおけるリサイクル』研究双書 570、165-191.

小島道一、吉田綾(2007)「第5章 ベトナムにおける産業廃棄物・リサイクル政策」『アジア各国における産業廃棄物・リサイクル政策情報提供事業報告書』95-107.

笹岡伸矢(2013)「環境意識とその規定要因」『地域研究』13(1)、86-102.

鈴木里実ほか著(2016)「環境保全活動による環境意識の変化—フィリピンネグロス島の流域におけるJICA 草の根技術協力事業から」『日本福祉大学経済論集』第52号、23-43.

宋丹瑛ほか著 (2012) 「環渤海経済圏における重工業の発展および環境影響」『地域政策研究』第14巻、
第2・3合併号、49-64

ローラー・パーカー (2018) 「使い捨ての便利な暮らしが地球を脅かすプラスチック」『ナショナルジオ
グラフィック日本版』24 (6)、32-79.

(4) web サイト

一般社団法人セブン-イレブン記念財団 『知っておきたいドイツの市民団体 BUND』

(<http://www.7midori.org/katsudo/support/leader/germany/kenbunroku/03.html>) (2018年6月20
日。)

外務省 『インドネシア共和国』

(<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/indonesia/index.html>) (2018年6月14日。)

外務省 『主要援助国・援助機関における NGO の概要』

(https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shimin/oda_ngo/shien/hikakuchosa/pdfs/1.pdf)(2018年6
月20日。)

外務省 『諸外国・地域の学校情報(国・地域の詳細情報)』

(https://www.mofa.go.jp/mofaj/toko/world_school/01asia/infoC11600.html)(2018年6月23日。)

外務省 『ベトナム国都市ごみ埋立地再生事業案件化調査ファイナルレポート』

(https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/seisaku/kanmin/chusho_h25/pdfs/3a11-1.pdf)(2018年6
月22日。)

外務省 『分かる！国際情勢』

(<https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/pr/wakaru/topics/vol76/index.html>)(2018年6月14日。)

外務省 『2018 G7 シャルルボワ・サミット』

(https://www.mofa.go.jp/mofaj/ecm/ec/page25_001321.html)(2018年6月22日。)

海洋政策研究所 『フランスにおける海洋政策の動向——海洋および沿岸域の統合的管理と海洋保護区』

(https://www.spf.org/opri-j/projects/information/newsletter/backnumber/2009/206_3.html)(2018
年6月20日。)

株式会社国際協力銀行 『フィリピンの投資環境』

(https://www.jbic.go.jp/wpcontent/uploads/invreport_ja/2013/06/16958/jbic_RIJ_2013002.pdf)(20
18年6月21日。)

株式会社三菱総合研究所 『我が国が誇る循環産業の海外展開プラットフォームアジアの循環産業をと
りまく状況』(https://www.env.go.jp/recycle/circul/venous_industry/pdf/symposium/06.pdf)(2018
年6月19日。)

環境省 『国連気候変動枠組条約第21回(COP21)及び京都議定書第11回締約国会合(COP/MOP11)の
結果について』(<http://www.env.go.jp/earth/cop/cop21/index.html>) (2018年6月20日。)

環境省 『第1章フィリピンにおける環境問題の現状と法規制等の動向』

(<http://www.env.go.jp/earth/coop/oemjc/phil/j/philij1.pdf>)(2018年6月21日。)

環境省 『日本の環境対策技術のアジア展開に向けて——ベトナムにおける環境汚染の現状と対策、環
境対策技術ニーズ』(<https://www.env.go.jp/air/tech/ine/asia/vietnam/SeisakuVT.html>) (2018年6

月22日。)

環境省 『ハノイ市廃棄物中継／リサイクルセンター事業最終調査報告書』

(https://www.env.go.jp/recycle/circul/venous_industry/pdf/env/h26/09_1.pdf) (2018年6月22日。)

環境省 『平成28年度環境省請負調査報告書 7. フィリピン』

(http://www.env.go.jp/recycle/circul/venous_industry/pdf/philippine.pdf) (2018年6月23日。)

クローズアップ現代+ 『海に漂う見えないゴミ——マイクロプラスチックの脅威』

(<http://www.nhk.or.jp/gendai/articles/3725/1.html>) (2018年5月5日。)

経済産業省 『ドイツにおける容器包装リサイクル制度』

(www.meti.go.jp/policy/recycle/main/data/research/pdf/151008-5_uj_3.pdf) (2018年6月20日。)

公益財団法人 東京都環境公社 『16. フィリピン・マニラ首都圏』

(https://www.tokyokankyo.jp/tokyoprogram_contents/files/2012/04/16.Manila.pdf) (2018年6月21日。)

国際環境経済研究所 『Plastic China その後——中国で「海外ゴミ」輸入禁止の動き』

(<http://ieei.or.jp/2017/09/special201705002/>) (2018年6月21日。)

胡明杰 『第2章 中国における廃棄物処理・リサイクルに係る法制度の現状』

(http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/data/research/pdf/model15-3_2.pdf) (2018年6月22日。)

サステナビリティ研究所 『アディダス、再生利用可能な廃棄物ゼロのスポーツ用品プランを公表』

(<https://sustainablejapan.jp/2015/10/11/sport-infinity/19178>) (2018年6月20日。)

サステナビリティ研究所 『アディダス、NGOと連携し海洋廃棄プラスチックからスニーカー製作。一般販売開始』 (<https://sustainablejapan.jp/2016/11/20/parley-adidas/24329>) (2018年6月20日。)

サステナビリティ研究所 『環境NGOのプラスチックごみ削減宣言「UK Plastics Pact」、政府等15団体・企業42社が署名』 (<https://sustainablejapan.jp/2018/05/02/uk-plastic-pack/31836>) (2018年6月20日。)

資源リサイクル促進センター 『ドイツのごみを減らすくふうや取り組み』

(<http://www.cjc.or.jp/j-school/c/c-8-17.html>) (2018年6月19日)

調査研究シリーズ(98) 『インドネシアの廃棄物処理の現状と課題』

(<http://www3.kumagaku.ac.jp/research/fa/files/2013/04/4e525387154f426c241c57668cdea504.pdf>) (2018年6月19日。)

東京大学 海洋アライアンス 『海のマイクロプラスチック汚染』

(<https://www.oa.u-tokyo.ac.jp/learnocean/news/0003.html>) (2018年5月5日。)

独立行政法人経済産業研究所 『中国の環境政策のいま』

(https://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0433.html) (2018年6月14日。)

独立行政法人国際協力機構 『インドネシア共和国3R及び廃棄物適正管理のためのキャパシティデーイベロップメント支援プロジェクト詳細計画策定調査報告書』

(http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12128864.pdf) (2018年6月21日。)

内閣府 『マルチステークホルダー・プロセスの定義と特徴』

(<http://www5.cao.go.jp/npc/sustainability/concept/definition.html>) (2018年6月22日。)

日仏景観会議 『環境グルネル実施法案』

(<http://cfjp.org/loi%20grenel.html>)(2018年6月20日。)

ビジネス短信 『7月1日から使い捨てプラスチック製レジ袋を禁止—2017年以降はレジ袋以外の袋にも適用』(<https://www.jetro.go.jp/biznews/2016/04/d5e9eacf8467d701.html>)(2018年6月20日。)

山下宏文 『エネルギー環境教育の現状と挑戦』

(<http://www.aesj.or.jp/information/0526-1400yamashita.pdf>) (2018年6月14日。)

AFP BB NEWS 『中国の廃棄物輸入禁止策、世界のリサイクル産業に波紋』

(<http://www.afpbb.com/articles/-/3159753>)(2018年6月21日。)

AFP BB NEWS 『中国、ビニール袋などの規制10年 効果は?』

(<http://www.afpbb.com/articles/-/3159908?page=2>)(2018年6月21日。)

Bye Bye Plastic Bags 『Mountain Mamas』

(<http://www.byebyeplasticbags.org/mountain-mamas/>)(2018年06月22日。)

CNN 社 『フランス、プラスチック製の使い捨て食器を禁止へ 世界初』

(<https://www.cnn.co.jp/world/35089279.html>)(2018年6月20日。)

FACTA 『淮河汚染で「がんの村」 草の根から浄化する』

(<https://facta.co.jp/article/201312008.html>)(2018年6月21日。)

JETRO 『地域・分析レポート 迷える資源ごみはどこへ行く(中国) 一部資源ごみ輸入禁止を受けて』

(<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2018/013284e98573d0f8.html>)(2018年6月22日。)

Parley 『FOR THE OCEANS』

(<http://www.parley.tv/#fortheoceans>)018年6月22日。)

Science 『Plastic waste inputs from land into the ocean』

(<http://science.sciencemag.org/content/347/6223/768>) (2018年6月17日。)

Sustainable Japan 『【戦略】急速に発展する中国企業のサステナビリティ CSR 報告』

(<https://sustainablejapan.jp/2015/02/03/china-sustainability-reporting/13588>)(2018年6月21日。)

Sustainable Japan 『【中国】中規委、汚職取締強化のための環境保護当局幹部へ厳しい非難と忠告』

(<https://sustainablejapan.jp/2015/03/06/ccdi/14301>)(2018年6月21日。)

REUTERS 『焦点：行き場失った欧州の「廃プラ」、中国輸入停止で対応苦慮』

(<https://jp.reuters.com/article/environment-plastics-idJPKCN1H0G7>)(2018年6月22日。)

UNEP 『Marine plastic debris and microplastics』

(<https://wedocs.unep.org/rest/bitstreams/11700/retrieve>)(2018年6月22日。)

UNEP 日本語情報サイト 『サンゴ礁への脅威』

(<http://ourplanet.jp/>)(2018年6月12日。)

3DP.id arts 『アディダスは海洋廃棄物から作られた3Dプリントシューズを製作』

(<http://idarts.co.jp/3dp/adidas-parley-for-the-oceans/>)(2018年6月21日。)

3DP.id arts 『アディダスは海洋廃棄プラスチックを材料とした3Dプリントスニーカーの販売を開始する』(<http://idarts.co.jp/3dp/ultraboost-uncaged-parley-sneakers/>)(2018年6月21日。)