



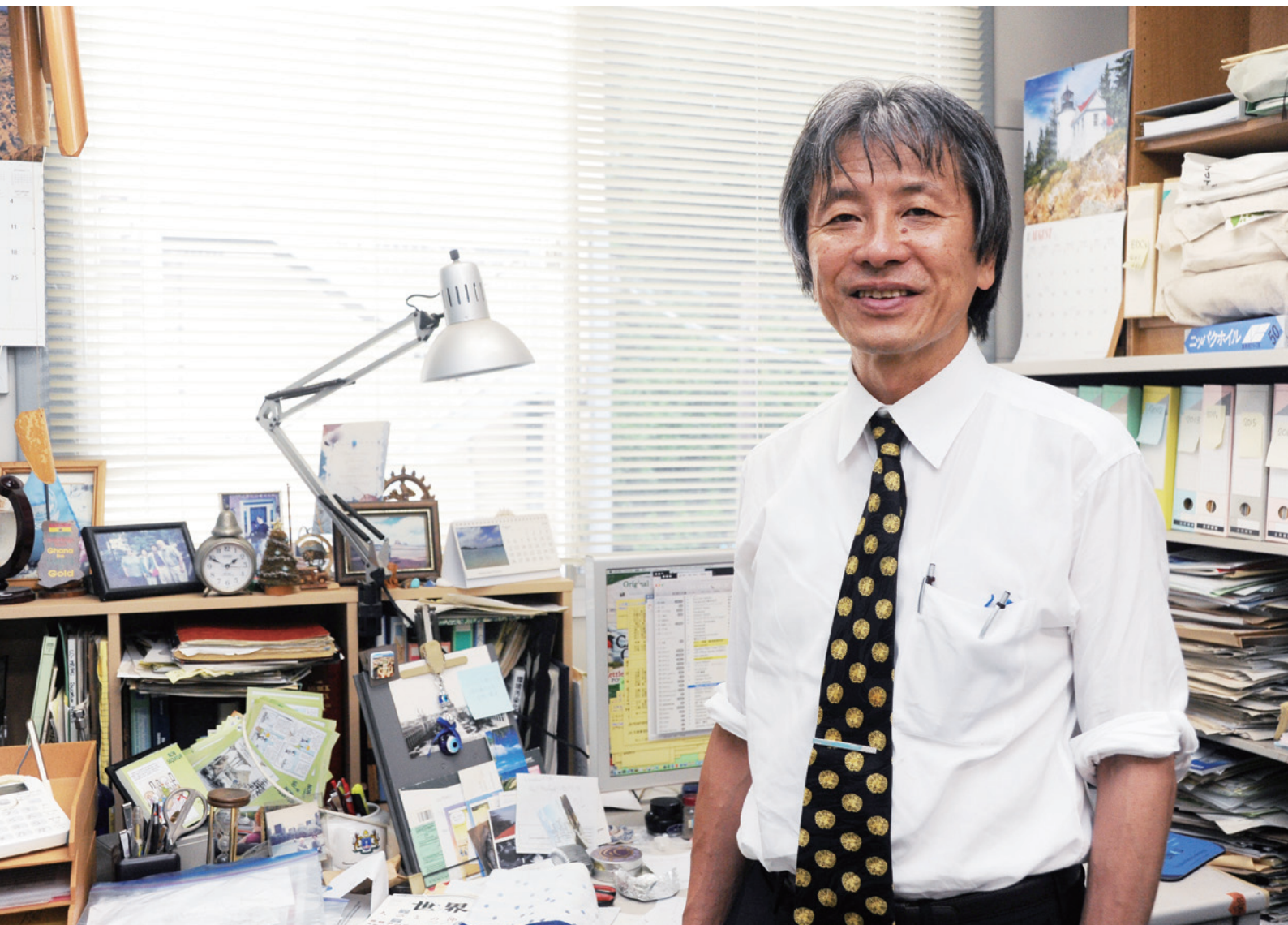
2018(平成30)年  
10月1日発行

Vol.76

# ELCO RADAR

Ecological Life and Culture Organization

公益社団法人 環境生活文化機構 季刊エルコレダー



## CONTENTS

TOP

東京農工大学 農学部 環境資源科学科 教授 高田 秀重氏インタビュー  
海を漂うマイクロプラスチックが魚より多くなる日  
—忍び寄る海洋プラスチックごみの脅威— ..... 1

《特別連載》環境と食糧問題③ 食糧増産の課題は多い  
株式会社資源・食糧問題研究所 代表 柴田 明夫氏 ..... 8

《連載》環境を見つめる人々 59  
立教大学大学院 21 世紀社会デザイン研究科 教授 萩原 なつ子氏 ..... 11

《連載》エコ&ユニフォーム最前線 27 ダイセン株式会社 記者 富永 周也氏 ..... 12

《寄稿》SDGs 時代における環境保全活動と市民社会  
一般社団法人 環境パートナーシップ会議 副代表理事 星野 智子氏 ..... 13

# 海を漂うマイクロプラスチックが魚より多くなる日

## — 忍び寄る海洋プラスチックごみの脅威 —

東京農工大学 農学部 環境資源科学科 教授 高田 秀重氏

世界の海には目に見えないマイクロプラスチックと呼ばれる海洋ごみが大量に浮遊している。その量はますます増え、2050年までには重量換算で魚の量を上回るとさえ予測されている。これが私たちにどんな影響をもたらすのか、まだ見えないプラスチックの恐怖とその対策について東京農工大学の高田教授にうかがった。  
(聞き手：公益社団法人環境生活文化機構 広中和歌子会長)

### マイクロプラスチックとは何か

**広中** 初めまして。本日はこのところ話題になっているプラスチックのごみ、それも、広い海洋を漂う目に見えないマイクロプラスチックについてお話をうかがいます。

プラスチックは毎年800万t以上が海に流出しており、2016年のダボス会議では、海洋プラスチックの量が2050年までに海の魚を上回るというショッキングな警告がなされました。ところが、今年6月のG7において日本は海洋プラスチック憲章に署名しなかったと批判されています。最近ではシロナガスクジラの子どもが打ち上げられて、そのお腹の中からプラスチックが見つかったというニュースもありました。このように、海のプラごみに関する話題がいくつも出てきて、広く注目されるようになってきました。

そこで、最初に海洋のマイクロプラスチックはどのように生まれるのか教えていただけませんか？

**高田** 全世界で年間4億tのプラスチックが生産されています。そのうち半分は容器や包装に使われています。使われたプラスチックは、ごみとなって分別・収集・リサイクル・焼却・埋め立てといった処理が施されます。ところが、こうした処理から漏れたプラスチックは、河川を流れてやがて海に流れ出ます。

海のごみとなったプラスチックは、紫外線にあたって劣化したり、波に砕かれたりして、だんだんと細かくなっていきます(図1)。こうして細かくなっていき、直径5mm以下のサイズになったものを“マイクロプラスチック”と呼んでいます。このマイクロプラスチックは海洋を漂ったり、特定の海域に溜まった

り、あるいは海底に蓄積したりします。

**広中** よくプラごみが岸辺に打ち上げられています。これが沖に押し流されて細くなるのですか？

**高田** プラスチックがある程度大きいうちは、浮いている部分が多いので、風的作用を受けやすく、岸に打ち寄せられます。それが小さくなってくると、水の上に頭を出している部分が減ってきますから、風的作用を受けることも少なくなって、結果として沖合に運ばれてしまいます。小さいほど沖合に流されていくことが分かってきています。

また、容器包装以外の発生源として、化学繊維やプラスチック製品の中間材料であるレジンペレット、洗顔料などに含まれるスクラブのマイクロビーズ等が挙げられます。繊維と聞くとピンとこないかもし

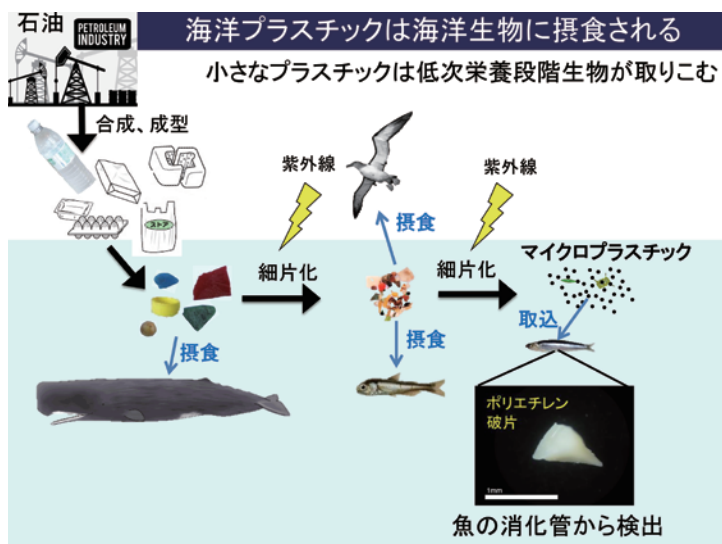


図1 マイクロプラスチックの発生フロー

れませんが、ある研究では、1回の洗濯でフリース1着から約2,000本の細かな化学繊維が放出されています。

## プラごみが海にもたらす問題

**高田** そこで何が問題かという、海の生物がプラスチックを摂り込んでしまうことです。餌と区別しなかったり、あるいは餌と間違えたりして摂り込んでしまうのです。

**広中** 人間なら排泄しますね。魚も排泄するのですか？

**高田** もちろん排泄します。魚も摂り込んで出すことを繰り返しています。貝ももっと小さなものですが、同じように体内に摂り込んで出しています。海洋動物はマイクロプラスチックをずっと体内に溜めているわけではありません。排泄してはまた食べることを繰り返しています。

私たちが東京湾でカタチイワシを釣って調べた結果、64匹中49匹からプラスチックが出てきています。これはスナッフショット的にその瞬間、たまたま体内に入っていたものにすぎません。

**広中** 特にプラスチックの場合は、人間が出したごみが魚や貝などを経て人間に戻ってくるわけですから、結局はそのツケを負うのは私たち人間になりますね。

**高田** そうですね、将来的には人間にも被害が及ぶ可能性があります。その前に海鳥にもっと早く影響が出ています。体内に溜まっているプラスチックの数や割合も多いんです。

マイクロプラスチックの調査ではハシボソミズナギドリという鳥がよく調査対象になっていますが、一羽あたり約0.6gのプラスチックが胃の中に溜まっています。0.6gというのは、鳥の体重が約500gですから、人間に換算すると100倍の60gになります。自分の胃の中にプラスチックが60gあると考えてみ

てください。排泄してはまた摂り込み、常にそのくらいの量が体内に溜まっているのです。当然、なんらかの物理的な影響が出ると考えられます。

ハシボソミズナギドリは、赤道をまたいで地球上を南北に移動する貴重な渡り鳥で、比較的長期の観測記録があります。1970年代からこの鳥がプラスチックを胃の中に持っていることが報告されていて、それが年々増え、80年代には飽和しています。

**広中** 飽和というのはどういうことですか？

**高田** 飽和とはこの鳥を10羽調べると10羽が体内にプラスチックを持っているということです。70年代は10羽調べても5羽だったのが、80年代には全部となってしまう、この状態が今も続いています。これは他の鳥にもありえることで、いまや世界の海鳥の9割がプラスチックを消化器官の中に持っていると推定されています。

## マイクロプラスチックの何が有害なのか

**広中** 具体的にプラスチックがどのような害をもたらすのですか？ また、人間にはどのような問題が出てきますか？

**高田** 鳥の場合は腸管の中にプラスチックが溜まって餌を十分に摂れずに餓死してしまった例が報告されています。それが他の生物にも起こるかどうかわかることは分かっていません。

もし人間の体にマイクロプラスチックが入ってきても、体に溜まることはなく、やがて排泄されてしまうので、それ自体は問題になりません。プラスチックは非常に分子が大きいので、生体の中の分子と相互作用を持つことはなく、プラスチック自体には毒性はありません。

しかし、プラスチックにはほぼ必ず添加剤が含まれています。柔らかくするための薬であったり、あるいはボロボロに劣化するのを抑える薬であったり、熱がかかるところでは発火しないための薬であったりと、何かの添加剤が入っています。そういうものはプラスチックが細かくなってマイクロ化しても残ります。プラスチックが動物の体内に入ると、それらの化学物質が消化液に溶け出し吸収され、体内に移行する可能性があります。

実際に海鳥や魚では、プラスチックに含まれている化学物質が脂肪や肝臓に移行していることが確認されています(図3)。

**広中** 例えば私たちは魚や鳥を食べますね。その時に腸などの臓器を取り除いても、プラスチックが組織の中に含まれていることはありますか？

**高田** プラスチックが細胞組織に含まれることはありません。しかし、添加剤や付着した化学物質は肝臓にも脂肪にも蓄積します。

**広中** つまり、たとえ魚や鳥の内臓を取り除いて食

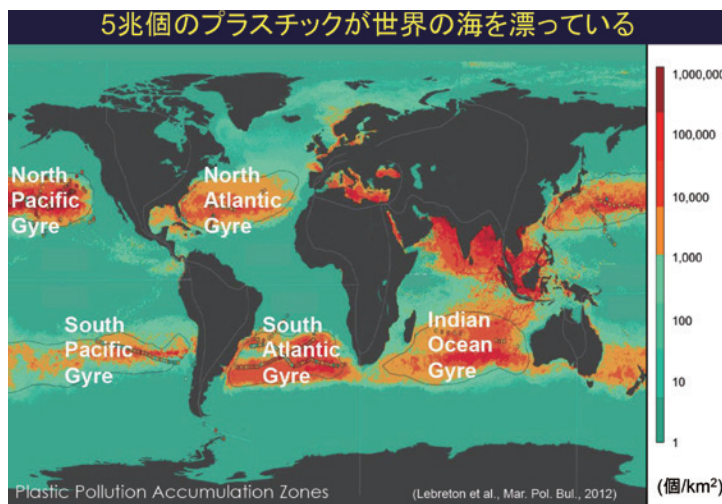


図2 世界のマイクロプラスチックの分布状況

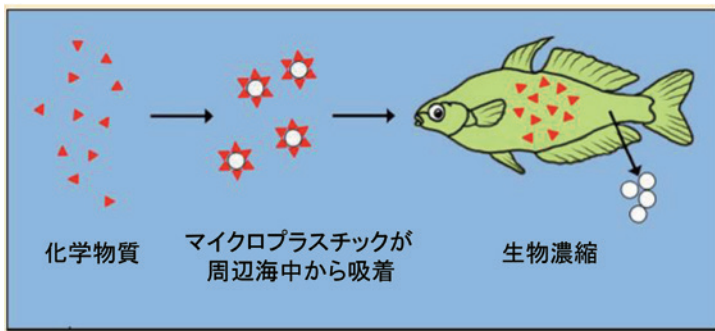


図3 生物が摂り込んだプラスチックから化学物質は生物組織に移行・蓄積する。

べても、汚染物質がその身に含まれていることも考えられるのです。添加物のほかに、海洋プラスチックには海の有害物質も吸着するそうですが、そうした有害物質は増えているのですか？

**高田** 増えているものもありますし、逆に減っているものもあります。いまは使用されなくなった物質もあります。例えばPCBですね。昔カネミ油症で問題になったものですが、既に使用が禁止になっています。そういうものは海底の泥の中に溜まっています。マイクロプラスチックというのは小さくなって水の中と泥の間をフワフワと漂いますので、そうすると泥の中にある過去に投棄された汚染物質、いわゆるレガシー汚染物質ですね、これをよみがえらせる働きがあるのではないかと思います。あるいは環境ホルモンと呼ばれる生殖能力を低下させる汚染物質もプラスチックに付着する可能性があります。そうすると、だんだん個体数が減ってしまうような影響も考えられます。

これらは、なかなか因果関係がはっきりしないものです。今のところプラスチックに付着する有害化学物質で海洋生物や人に何かの影響が出た例は一つもありません。急性毒性によりそれに触れると死んでしまうというよりは、おそらく免疫力や生殖能力が低下するなどじわじわとした影響が出て、プラスチックによる症状だと関連性を断定できない状態がこれからも続くと思います。ですが、予防的にそういう可能性のあるものは、使わなくてもいいものなるべく使わない方がいいでしょう。

**広中** 現段階では、プラスチックに付着した汚染物質による被害が確認されているわけではないのですね。

**高田** そうです。化学物質には未知な点が多いのですが、それが将来、問題を起こすかもしれないのなら、今からその危険性を減らしていこうという予防的な観点が大事だと思います。しょせん鳥の問題だ、人間の問題ではない、と見過ごしてしまうか、炭鉱のカナリアのようにとらえ、いずれは人間に及ぶ問題だと考えるか、その辺のセンスが大切です。

**広中** イマジネーションが求められますね。行政・学会・産業界・市民との間のコミュニケーションもと

れていなかったと思いますね。

**高田** 学者の側もこれを調べているのは鳥の研究者で、それが人間にも関係するというメッセージはなかなか出されてきませんでした。数十年間、鳥の問題として調査してきましたが、これが直接、人間の体内に蓄積されるとなると一気に関心が高まることになるでしょう。

## プラスチック問題の対策は、まず使わないこと

**広中** 日本人は食の安全についてセンシティブですが、供給される魚の中に危険性が生じていることを十分に知らないですね、少なくとも最近までは。いま高田さんはテレビなどに出られ、分かりやすく説明して下さるのは大変ありがたいと思いますが、まだまだピンとこない人が多いと思います。プラスチック問題に対する認識をしっかりとってもらうためにはどういうことが必要ですか？

**高田** やはり教育の中にプラスチック問題も取り入れていくことですね。行政機関も啓発のキャンペーンをしていくことが必要です。先ほどおっしゃられたイマジネーションが鍵になっていると思います。いまは自分に及んでいなくても、将来、及ぶかもしれない。そこを認識して個人個人が何らかの行動を起こしてほしいです。

被害がはっきり出てきてからでは遅すぎるかもしれません。逆にパニックになってしまい、例えば魚にはプラスチックが含まれているから危険だとかいうのでは風評被害となります。そうなる前に、この鳥の段階で私たちはもっとイマジネーションを働かせておけばよかったと思います。

**広中** 「海は広いな大きいな」と安心してると、この海や大自然が壊されていく。本当に遅すぎないうちに考え方を変えることが改めて必要だと思います。

**高田** 海でも自然界でも自浄作用があります。ただし、それが効くのは循環できるものについての話です。プラスチックは循環しません。海の中の微生物も分解できないので、浄化作用は働きません。

海は確かに広いけど、これだけプラスチックの量が増えると、もはや受け入れられない。かつ浄化作用も働かない。そうすると、これ以上、海にプラスチックを投棄しないようにするしかありません。

**広中** 海洋プラスチックがマイクロ化して広がっていくことに対して、国際的には具体的に何をしようとしているのですか？

**高田** 海にあるプラスチック、特に日本近海では大部分が、もともとのプラスチック製品の破片が多いのです。ほかにも様々な発生源がありますが、一番多いのは使い捨てのプラスチック製品の破片ですから、使い捨てのプラスチック製品の使用量を減らし

ていこうと G7 では訴えています。

**広中** なるべく減らすということであって、禁止ではないのですね。

**高田** 必要不可欠な部分もあるので全部禁止にはできませんが、ものによってはなくてもいいものもあります。例えば破片ではありませんが、洗顔剤に入れるマイクロビーズ。これは日本では自主規制になっていますが、海外では配合禁止という国もあります。

**広中** それに加えて、日本では過剰に包装してプラスチックが使われています。

**高田** 過剰に使っているものは減らすことは可能だと思います。包装もそうですが、レジ袋も使わないですみます。かわりにマイバックを持ち歩くのもよいでしょう。マイバックも個人で持つのではなく、いわば置き傘のようにいろんな人の間で繰り返し使いまわされるような仕組みを作ってはどうでしょうか。あるいは量り売りを復活させるというのも方法だと思います。これはフードロスの問題解決にもつながります。

**広中** 確かにバックにしてしまうから、必要以上に買ってしまいフードロスにつながるのですね。それに加えて、賞味期限をつけるのもフードロスを生み、無駄にごみを発生させることにつながっていると思います。まだ食べられるもの、あるいはまだ使えるものを捨てるといって、飽食社会のムダが蔓延しています。

## プラごみ対策、個人にできること、国がすべきこと

**広中** まずは無駄なプラスチックの使用を止めるというのは分かりました。しかし、現段階ですでにプラスチックの汚染が進んでいます。これを処理するよい方法はありますか？

**高田** 一番いいのは海岸に落ちている、あるいは川岸に落ちている大きなプラスチックごみを拾うことです。海岸清掃とか、人間の目に見えるごみを拾うことです。レジ袋1枚拾えば、それは数千個のマイクロプラスチックになる元を回収したことになります。

マイクロ化したら、もう目に見えませんが拾えません。それは沖合に出ていってしまうので、海岸に打ち上げられたプラスチックを大きいうちに拾うことが手だと思います。日本はこの点では積極的にやっていますね。

**広中** 確かに海岸のゴミ掃除はやっていますけど、すでにマイクロ化したプラスチックは、回収できないのでしょうか？

**高田** マイクロ化してどんなふうにいるかという、プランクトンと混在してフワフワ漂っているのです。それを網ですくくとプランクトンも一緒に獲ってしまえば、生態系に大きな影響を与えることになってしまいます。

**広中** 個人レベルでできることをうかがいましたが、

今回は国レベルでの対策をうかがいます。日本は G7 の海洋プラスチック憲章に署名しませんでした。このように非常に慎重なのは、アメリカへの配慮なのですか、それとも日本の産業界への配慮なのでしょうか？

**高田** 私が理解しているところでは、どちらでもなく、日本の今のごみ処理の方法が G7 の海洋プラスチック憲章の理念と合わないからだと思います。

**広中** それはどういう意味ですか？

**高田** 海洋プラスチック憲章の理念は、海のプラスチック汚染を防ぐということと、もうひとつは、地球温暖化の抑止のために使い捨てのプラスチックを極力減らそうということです。プラスチックというのは、今は石油から作られています。それを燃やしてしまうと、CO<sub>2</sub> が出て温暖化が進んでしまうことになりま

す。プラスチック憲章の中では、「2030 年までにプラスチック包装の最低 55% をリサイクルまたは再使用し、2040 年までに 100% 回収する」などの目標を掲げており、燃やすのは最後の手段とされています。その前に、まずは減らしていくこと、それでも減らせないものは繰り返し使うこと、リユースですね。それでもダメなものはリサイクル、それもできないものは、最後の手段として燃やしてエネルギーを回収する。このように基本的な考え方、プラごみの処理に対する考え方が合わないの、署名できなかったのだと思います。

## プラスチックの焼却とその問題

**広中** 基本的なことを伺って恐縮ですが、プラスチックを燃やすと何が問題になりますか？

**高田** プラスチックはもともとが石油ですから、石油を燃やしているのと同じことになり CO<sub>2</sub> の発生につながります。対して、木や紙であれば、植物の成長過程で光合成により CO<sub>2</sub> を吸収しているため、ライフサイクル全体で見ると大気中の CO<sub>2</sub> を増加させず、CO<sub>2</sub> の発生収支はゼロとみなされます。つまりカーボンニュートラルですね。

パリ協定でも今世紀後半以降、実質的な CO<sub>2</sub> の発生ゼロを目指しています。実質的という意味は、もともとが石油のもの=プラスチックを燃やすと実質的な発生になり、木や紙であればカウントされません。

そういう考え方で、ヨーロッパは温暖化対策に熱心なので、ヨーロッパの国でも燃やしてはいますが、燃やすことはできるだけ減らしていこうとしています。

**広中** 現在はごみの焼却技術は進んでいますよね。かつてはダイオキシンの発生が大きな問題でした。ごみは、それぞれの地域内で処分するという一方で、大型の廃棄物処理施設が作れず、質の悪い焼却炉のためダイオキシンを出していました。

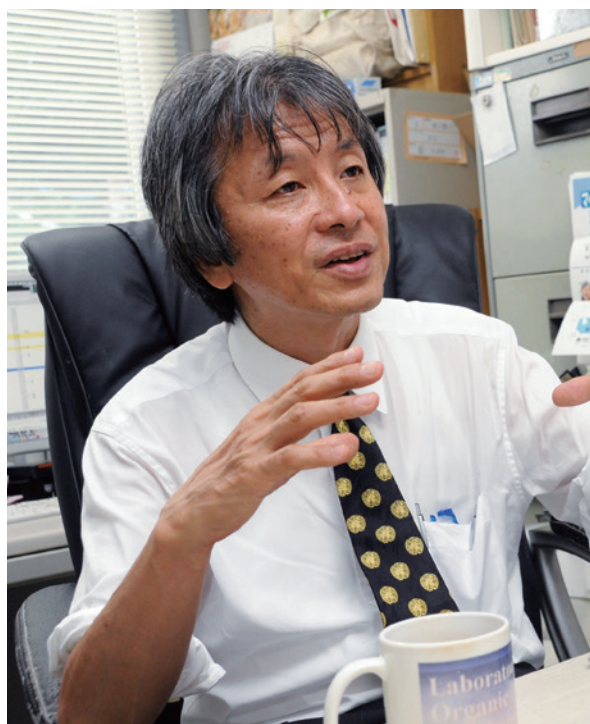
**高田** 今は非常に高性能の焼却炉ができています。高温で酸素も十分供給して燃やせるようになりましたので、ダイオキシンの発生量は非常に少なくなっています。しかし、それでもCO<sub>2</sub>は発生してしまうわけです。そういう点で、いま日本では発生するプラごみの67%が焼却されています。単純焼却は10%程度で、後は熱を利用したり、あるいは発電したりしています。エネルギー回収はしていますが、半分以上は燃やしているわけですから、焼却が第一の手段だといえます。しかし、プラスチック憲章では焼却は最後の手段であるため、基本的な考えが合わないわけです。

**広中** 現在の日本では燃やすことを肯定しているようですが、将来的にはどうすべきとお思いですか？

**高田** 現在の技術力ならば、有害物質を煙として排出しない焼却炉の建設は可能です。ところが、そのような高性能の焼却炉はたいへんお金がかかります。例えば40万人規模の都市のごみを焼却するためには、焼却炉の建設に100億円かかります。その運転にも年間2億円以上かかります。しかも、焼却炉の寿命はわずか30年程度でしかありません。さらに、古くなった焼却炉の解体作業は、高濃度のダイオキシンや重金属が含まれ危険であるし、莫大な費用もかかります。

**広中** つまり焼却を第一とする現状は変わらざるを得ないのですね。もし日本がアメリカ追従でないのなら、プラスチック憲章への署名も積極的に検討すべきではありませんか？

**高田** 環境省の中央環境審議会の下に「プラスチック資源循環戦略小委員会」を設けていまして、いま



東京農工大学農学部環境資源科学科教授 高田秀重氏

そのことを議論しているところです。ここではプラスチックの循環というか処理をどうするか、今まさに話し合っているところです。来年のG20に向けてその結論を出して、それを基に今度は署名していこうとしています。

## 日本とヨーロッパのプラごみ対策の違い

**広中** 日本政府は、このように科学者が警鐘を鳴らしているものに対する反応が弱い気がします。海外と比べてどうなのでしょう？

**高田** ヨーロッパに比べると確かに弱いと思います。例えばマイクロビーズの問題もそうです。マイクロビーズは化粧品や洗顔剤などに含まれていますが、日本はこれを自主規制にしているのに対してヨーロッパの国々では禁止しています。

**広中** 環境省としても何か動きがあるのですか？

**高田** 来年のG20に向けて日本の国内でのプラスチック循環、これは処理だけではなく、もともとの発生抑制を含めて見直そうとしています。

**広中** バーゼル条約では有害廃棄物の越境を規制していますが、日本は廃棄物を有価物と称して海外に輸出していますね。かつてヨーロッパの国会議員たちにそれを指摘され、日本が環境問題でリーダーシップをとるのなら、そういう自らの身を正さないといけないと注意されたことがありました。

**高田** おっしゃるとおりの現象が今も問題になっています。プラごみは日本で年間約1,000万t発生しますが、そのうちの150万tは、昨年までは中国に輸出していました。中国では日本から輸入したプラごみをリサイクルして製品にするのですが、リサイクルするには食品や飲み物で汚れたプラスチックを洗わなければなりません。そこで水の汚染も起こります。そのため、中国では他国のプラごみをこれ以上受け入れられない状態になりました。さらに中国国内で原油を精製し、プラスチックをつくる技術もできましたので、もはや日本からプラごみを輸入する必要もなくなったので禁止したのです。

**広中** 中国も、もう途上国の段階ではなくなったのですね。

**高田** 中国にプラごみを輸出していたのは日本だけではなく、ヨーロッパもそうです。それが今年の1月に中国が受け入れをストップしましたので、ヨーロッパの国々も自国で処理することにしました。しかし、リサイクルするにもそれだけの量を急には処理できません。それよりは減らせるところは減らそうと、いろんな規制案が出てきています。プラスチック憲章もその一環だと思います。

それに対して日本は、中国がだめならほかの東南アジアの国々へ輸出しようとしています。ところが、東南アジア諸国も最近はノーサンキューと言い始め

ています。そのため、いま日本の中に行き場のない  
プラスチックが溜まっているとも聞いています。

**広中** どこに溜まっているのですか？

**高田** 処理事業者のヤードに溜まってしまうということ  
です。その後は燃やされてしまい、温暖化を進める  
ことにつながります。もしプラスチックの問題で、世界  
に向けて何か発言するのであれば、あるいは環境先  
進国として振る舞うのであれば、まずはこれを止める  
ことです。

**広中** かつて私がヨーロッパの国会議員に指摘され  
たような批判は、今も受け続けているということ  
ですね。

**高田** ヨーロッパの日本を見る目は今も厳しいです。  
東京農工大学には東南アジアからの留学生が多く  
います。彼らに日本の印象を尋ねると清潔だとい  
います。ごみは落ちてないし、分別もしっかりな  
されて、ごみの収集も定期的にされている。非常  
によいごみの処理システムで、自分たちも学  
びたいということです。そこで、集めたごみの  
一部は、実はあなたの国に送ろうとしてい  
るのです、と説明するのは実に  
恥ずかしく思います。

日本で開催される G20 の中で日本が存在感を  
発揮していくためにも、まずごみの輸出を止め、  
自分の国で出たごみは自分の国で全部処理し  
ていかないとはいけません。しかし、すべてを  
処理するのはキャパシティが足りないわけ  
ですから、その前にプラスチックの使用その  
ものを抑えるような対策が第一  
になります。

**広中** それが基本ですね。要するに、ごみ処理は  
非常にコストがかかるということ。ですから、  
まずはごみを出さないこと。プラスチックの  
場合は、代替物に変えるか、私たちの暮らし  
そのものを変えて、できるだけ使わな  
いようにしないとはいけません。

## プラスチック問題への産業界の動き

**広中** このプラスチックの問題に、いまの産業界は  
どう向き合っているのでしょうか？ 協力的  
ですか？

**高田** いまや企業もマイクロプラスチックの  
問題を意識せざるを得ない状況にあると思  
います。主にヨーロッパではそうです。企業  
活動がグローバルになっていますので、  
ヨーロッパで何らかの取り組みが始ま  
れば、取引している日本の企業も対応  
しないわけにはいかないでしょう。

**広中** いま日本がこれらの問題に対応しな  
いしていると世界から遅れることになり  
ますね。産業界にも影響してきますか？

**高田** プラスチック憲章に署名しなかつたり、  
日本の産業界の動きがヨーロッパに比  
べれば遅いので、

この状態が続いているとヨーロッパにモノ  
が売れなくなることも考えられます。日本  
の産業界にとっても長期的な視野に立  
てばマイナスになってしまいます。国も  
産業界が動くように後押ししないと  
いけないでしょう。

**広中** ヨーロッパの国々は、こうした対応が  
早いんですね。

**高田** 日本のように中国がだめなら東南  
アジアでいいとは思いません。まず自  
国で処理しよう、処理できない分は減  
らそうとする。この点は倫理的にしっ  
かりしています。企業もスターバックス  
やいくつかのフード産業では使い捨て  
のストローを 2020 年までに廃止す  
ると宣言しています。

**広中** ESG 投資というのがありますね。最近  
は資本の投資先として、E (環境)、S (社  
会)、G (ガバナンス) を考慮した活動  
をしている企業に向かうようになって  
きています。プラスチックに対しても  
そうした傾向はありますか？

**高田** ESG 投資といえば、私も最近、  
講演の依頼がこれまでの市民団体だけ  
ではなくて、投資家向けのセミナーか  
らも来るようになりました。このマイ  
クロプラスチックが投資行動にどう結  
びつくのか知りたいので、証券会社  
が主催するお客様向けのセミナーで  
基本的な情報を話してほしいという  
依頼が来るようになりました。それ  
くらい企業の方々も、このプラスチ  
ックを含めた環境問題に関心を持  
ってきているのだと思います。

**広中** 新しい企業活動につながるような  
動きもあるのですか？

**高田** 具体的な動きはまだまだですが、  
プラスチッ



公益社団法人環境生活文化機構 広中和歌子会長

クを使わない、あるいは使い捨てのプラスチックを減らしていくと同時に、その代替物が必要になります。そこで、バイオマスをベースにした生分解性のプラスチックをつくるような産業の育成が大切になるでしょうね。

さらに、ペットボトルで水を飲まないとする街中に給水器が必要になります。給水器を製造・販売・設置・運用する会社も必要です。そういうような視点で、新しい産業を育てなければならないでしょう。

使い捨てのプラスチックを減らすというと、経済的にはネガティブな視点になりますが、そこで何か新しい産業を興すような形にしていけないかと模索しています。

**広中** 日本では駅でもどこでも、いたるところに自動販売機があります。こんな国はありませんからね。

**高田** その自動販売機の代わりに、給水器が置かれるとか、量り売りのコーヒーマシンとかが置かれる、そういうことになればいいのです。

**広中** ビジネスのスタイルが変わってきて、新しい消費スタイル、新しい販売ルートが生まれてくるかもしれません。

**高田** 使い捨てプラスチックに依存した社会の仕組みを変えていくには、マイバッグとかマイボトルなどという個人の努力でできることと、もっと大きな国家単位で対処しなければならない部分も多くあります。

プラスチックはこれまであまりにも安く便利でした。短期的な経済性でいえば、それは使い捨てのプラスチックに勝るものはないでしょう。しかし、海のプラスチックごみによる汚染の問題、それから温暖化の問題、いずれも長期的な問題です。いずれも問題が深刻化してから対処するのでは間に合わないものです。このままプラスチックに依存した経済や社会の仕組みを続けていいのか考えないといけないですね。

## プラスチックの代替物の開発

**広中** バイオプラスチックなどという言葉も聞きますが、具体的にプラスチックの代替物として有力な候補があるのですか？

**高田** 代替物については、どれくらい水をはじくことを期待するかによって異なります。ただ包むだけであれば紙でもいいし、木でもいい。もう少し水をはじく必要があるのなら、セルロースナノファイバーがあります。セルロースの分子を非常に密にくっつけることによって水をはじく力をだしたものです。

**広中** コストはかかりますが、そこに新たなビジネスチャンスを感じる人もいるかもしれませんね。

**高田** 確かにいま生分解性プラスチック、あるいはバイオマスベースのプラスチックはかなり活動が活発になってきています。例えばレジ袋の代替物として、

デンプンと生分解性プラスチックからつくったものがあります。添加剤も有害なものを使わず、天然のものを使って酸化を防止しているので安全です。代替物はその用途に応じてどのくらいの品質を求めるかを考えたほうがよいでしょう。

**広中** 私はフランスに住んでいたことがありまして、マルシェ（野外市場）で買い物をする時魚や肉を新聞紙に包んで渡してくれました。日本では最初から丁寧にくるんでいて、それをさらにレジ袋に入れることとなります。

**高田** 日本はもともと過剰包装であり、過剰サービスですね。それがこのプラスチックごみの問題にもあてはまります。問題が他の国より大きくなりやすいということでしょう。

**広中** 消費者がそれを要求しているのだから、企業はそれを汲み取ってサービスしているのだといえ、そうなのでしょう。こちらは頼んでないのに、という言い方もあるでしょうけど、やはり世論としてプラごみの問題を認識して、一般の消費者が徐々に反応して、過剰包装やレジ袋にノーサンキューと言いつつ出すような土壌を作っていくといいですね。

**高田** いまは消費者もだいたいノーサンキューという人が増えてきていますね。あとはストローを止めますという企業も出てきたということで、ここまできた段階で行政がそろそろ動くべき段階かなと思います。

プラスチックをノーサンキューという市民も出てきて、企業も環境に配慮する動きが出てきています。ここで国が何もしないと、先進的な意識を持った市民や企業は、はしごを外されることになってしまいます。国もしっかり考えていかないといけないと思います。

**広中** プラスチックが増えだしたのは1950年代以降といえます。それから約70年。そろそろ社会は転換点を迎えていますね。本日は実に貴重なお話をいただき、ありがとうございました。

東京農工大学農学部環境資源科学科教授 理学博士  
**高田 秀重**（たかだ ひでしげ）

1959年、東京都生まれ。1982年、東京都立大学理学部化学科を卒業。1986年、同大学院理学研究科を中退し、東京農工大学農学部環境保護学科助手に就任。97年、同助教授。2007年より現職。この間90年、米ウッズホール海洋研究所客員研究員。日本水環境学会学術賞、日本環境化学会学術賞、日本海洋学会岡田賞など受賞多数。世界各地の海岸で拾ったマイクロプラスチックのモニタリングを行う市民科学的活動「インターナショナル・ベレットウォッチ」を主宰。主な著作に『環境汚染化学』（丸善出版）『環境ホルモンの最新動向』（ブックレビュー社）『東京湾—100年の環境変遷』（恒星社厚生閣）などがある。



# 農業近代化の光と影

株式会社資源・食糧問題研究所 代表 柴田 明夫氏

## 食糧生産・消費の大きな格差

国連人口部の推計によると、2018年7月1日現在の世界人口は76億3,300万人となり、1960年の30億3,300万人からは2.5倍になった。米農務省によれば2018/19年度(18年後半～19年前半)の穀物生産見通しは25億800万tである。これを、世界人口で割ると平均1人当たり330kgとなり、1960年代の300kg弱(9億t/30億人)から増加している。しかし、当然のことではあるが同生産量は米国が1,500kg弱あるのに対し、中国410kg、日本71kg、タイ439kg、ブラジル398kg、イギリス384kgなど、国によって大きく差がある。

また、世界全体で25億t生産された穀物が、すべての人々に平等に分配されているわけではない。図表1は、国連食糧農業機関(FAO)のデータより、各国の1人1日当たり食料供給量を比較したものである。穀物供給量はどの国も200～600kgであるが、肉類と牛乳・乳製品の供給量で大きな差がみられる。肉類の消費の背後には、1kg当たり7倍の飼料穀物の消費が隠れている。これを考慮すると、米国の1人1日当たり穀物供給量は、直接穀物のかたちで289g(年間では105kg)、肉類で317g(年間115kg、穀物換算では7倍の805kg)で、合計年間

900kg以上の穀物を消費する。一方、ナイジェリアは、穀物376g(年間137kg)、肉類28g(年穀物換算では71kg)で、年間200kg強に止まっている。そこには、飢餓と栄養不足に苦しむ少なからぬ人々の存在が想像できる。実際、国連によれば8億人を超える栄養不足人口がある。世界の食料市場では、依然として開発途上国の飢餓と先進国の飽食という問題が併存しているのである。

2030年の近未来に向けて、人口が85億を突破する(毎年7,000万人超増える)なか、食生活を豊かにするためには一段の食糧(穀物)増産が必要になる。これまで、食糧の増産は、生産過程における農業の近代化というかたちで達成されてきた。しかし、前回連載②「食糧増産の課題は多い」で述べたように、耕地面積の拡大による増産は困難とみるべきで、世界の食糧問題はもっぱら単位面積当たりの収量(単収)アップで解決していくしかない。図表2に見るように、穀物の単収は国によって大きな差がある。例えば、小麦であればメキシコの1ha当たり収量が7tを超えるのに対し、モロッコは1t台でしかない。トウモロコシであれば、メキシコの11t台に対し、開発途上国のマラウィは1t台と格差が大きい。このように、国によって穀物の単収に大きな格

国	穀物	イモ類	野菜	肉類	牛乳・乳製品	魚介類
日本	311	84	280	143	197	133
中国	413	188	968	177	89	94
韓国	408	57	564	186	80	145
北朝鮮	406	173	342	40	10	26
タイ	372	64	141	83	80	68
インド	407	84	243	11	232	14
サウジアラビア	422	65	289	185	229	37
イラン	510	139	694	94	128	27
トルコ	570	110	661	99	531	17
エジプト	691	112	531	93	163	61
ナイジェリア	376	689	174	28	22	44
英国	317	285	266	229	636	57
ドイツ	304	168	255	238	709	34
米国	289	154	312	317	698	59
カナダ	327	201	297	251	514	62
ブラジル	318	153	141	274	409	30
ベネズエラ	357	116	143	207	323	26
豪州	240	155	282	340	642	71

図1 主な生産国の1人1日当たり食料供給量(2013年)

(出所) FAO "Food Balance Sheet" より作成

	小麦	コメ(籾)	トウモロコシ
中国	5,409	6,937	5,948
日本	-	5,439	-
インドネシア	-	3,695	-
インド	3,093	3,695	2,575
ロシア	2,684	5,303	5,513
フランス	5,304	-	8,158
エジプト	6,575	9,367	7,390
トルコ	2,707	7,927	9,418
米国	2,684	8,112	10,960
ブラジル	3,155	-	4,288
オーストラリア	7,641	-	-
<b>世界平均</b>	<b>3,406</b>	<b>4,637</b>	<b>5,640</b>
<b>最高</b>	<b>7,207</b>	<b>9,367</b>	<b>11,559</b>
	メキシコ	エジプト	スペイン
<b>最低</b>	<b>1,132</b>	<b>1,177</b>	<b>1,415</b>
	モロッコ	ギニア	マラウイ

図2 主な生産国の単位面積当たり穀物収量  
(2016年 単位: Kg/ha) (出所) FAOSTAT

差があることは、穀物生産拡大の将来展望としては、むしろ明るい要因である。低単収の国々の収量を農業近代化により先進国並みに引き上げることができれば、世界の平均収量は引き上げられ、生産量も増大するはずである。しかし、実際はそう簡単ではない。

## 食糧増産のための農業近代化の影響

一般に、農業の近代化とは、自然依存型の伝統的な生産システムを資本依存型の生産システムに転換することである。具体的には、圃場の(灌漑)整備、農業・肥料・高収量品種(HYV: High Yield Variety)の大量投入、農業機械の導入などにより進められる。1960年代にアジアで普及した「緑の革命」は農業近代化の例として知られている。「緑の革命」により、フィリピン、インドネシア、インドなどのコメの収量は飛躍的に拡大し、食糧自給化を果たした。しかし、こうした光の部分に対して、2つの面から影の部分も指摘されている。1つは、農業近代化は、農業的世界の慣習を崩す過程で、農家の格差を拡大させたことだ。もう1つは自然環境への影響である。農業近代化は、特定の改良品種を導入することで、その地域で栽培されていた多様な品種が失われ、結果として農業的世界の生態系を崩すことになる。

例えば、ラオスの場合は1975年の社会主義革命の成立により、産業の国有化と組織の集団化を通して穏健な社会主義国家の建設に取り組んできたが、最大の目標であった食糧自給の達成ができなかつ

た。しかし、1986年に「ラポップ・マイ(新経済メカニズム)」と呼ばれる改革・開放政策を導入し、農業においても社会主義路線から経済自由化と市場経済化路線へと政策の大転換を図った。その結果、1980年代まで年間60万t程度に止まっていたコメ生産量は、1990年代前半には150万tに倍増し、2014年以降は400万tを超えている。もともと、ラオスの自給農業は、伝統的に水田を基盤とするシステム6割と焼畑を基盤とするシステム4割から成る。いずれも稲が中心となる作物であるが、水田は稲だけを栽培する場ではなく、水田で採れる雑草、魚、カエル、カニ、コオロギなどの小動物は住民の日常的な食料であった。それは経済的には非合理的かもしれないが、人の生存という面では、自律的で豊かな生産システムであり、それがラオスの分散型社会を支えてきた。しかし、1990年代に入って、政府の各種プログラムと農民の自発的な行動により水田が拡大する一方、焼畑が縮小するなど、これまでのバランスが崩れ始めた。

米国の社会生物学者エドワード・ウィルソンによれば、「人類の歴史を通じて総計7,000種の植物が作物として栽培され、食用として収穫されてきた」。しかし、「今日世界食料の90%を提供しているのはわずか20種類の植物であり、しかもその内、小麦、トウモロコシ、コメの3種で全体の半分以上を占めている」と指摘している。もちろん、この三大作物は、われわれの祖先の手が入ることで、その高い単収、栽培の容易さ、味覚、消化の容易さ、貯蔵性、加工性などの面で優位性を強め、作物間競争を勝ち抜いてきたものである。問題は、この結果、世界の作物栽培がほとんどの場所で単一栽培(モノカルチャー)になっていることである。ちなみに、世界の穀物(コメ、小麦、トウモロコシ、燕麦、ソバ、ライ麦、キビ、ヒエ、アワなど)の生産量は、1990年の19億t台から2016年には28億t台に拡大した。しかし、この内の約9割が三大穀物(小麦、コメ、トウモロコシ)の生産である(図表3)。特に、今世紀に入ってからはトウモロコシの増産が著しい。

ところで、なぜ単一栽培なのか。単一栽培であればそれだけ管理が容易だからだ。しかし、作物の多様性の維持という面では、環境変化に対しては極めて脆弱な構造にあると言えよう。一般に、農業と植物相(植物の種類)との関係では、単純(単一栽

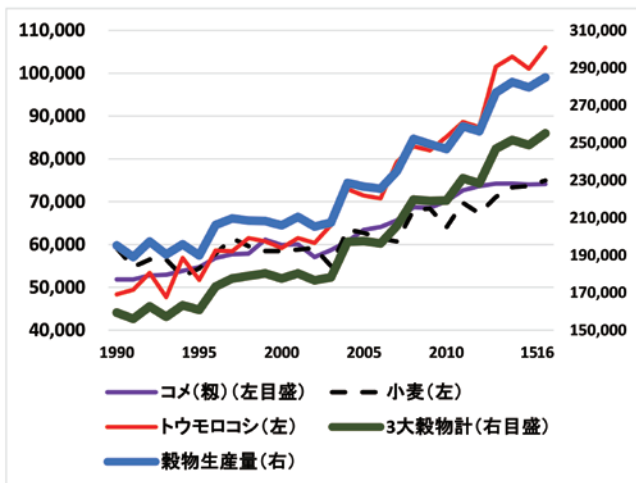


図3 全穀物および三大穀物生産量(単位:万t)  
(出所) FAO より筆者作成

培) なほど効率は良くなるが、環境変化に対して不安定であり、複雑(多様な植物) なほど効率は悪いが、環境変化に対して安定するといわれる。このため、単純な植相(単一栽培) を作りつつ、同時に安定性を求めなければならないのが農業なのだ。

## 2012年の米中西部熱波と食糧市場

穀物の生産・輸出国が、特定の穀物に生産を特化することは、いったん異常気象等の環境変化に見舞われた場合は、他の穀物市場への影響および自国のみならず輸出相手国への影響も甚大である。

この点で、筆者が思い出すのは、2012年夏に米中西部コーンベルト地帯を襲った56年ぶりの干ばつだ。干ばつは、大豆、トウモロコシ価格を史上最高値に押し上げたばかりでなく、改めて今世紀に入ってからの世界食糧市場の脆弱性を浮き彫りにした。当時、4月のトウモロコシ作付が順調にスタートし、米農務省は空前の豊作を予測していた。しかし、それも束の間、6月に入ると米中西部での高温乾燥天候が深刻化し、作柄が急速に悪化した。2011年秋より勢力を強めたラニーニャ現象の影響と思われる世界的な異常気象の発生が米中西部を襲ったためだ。主産地のインディアナ州では、6月に入って一日の最高気温が連日過去20年間の平均値を超え、40度を超える日もあった。6月～7月にかけてほとんど降雨は無く、8月以降も干ばつが継続。その後コーンベルトに降雨があったものの、すでに開花・授粉期を逃したトウモロコシにとって生育の改善には手遅れとなった。干ばつの影響は、ミシシッピ川の水位

低下を招き穀物の搬送に支障を生じさせた。

米農務省は8月の需給報告で、トウモロコシ、大豆とも生産量予測を2ヵ月連続で大幅下方修正した。空前の豊作シナリオを描いていた6月時点の報告から一転して「つるべ落とし」の修正となった。トウモロコシのエーカー(約40a)当たり収量は、6月166.0ブッシェル\*⇒146.0(7月)⇒123.4(8月)と、2ヵ月間で26%下方修正された。同じく大豆は、43.9⇒40.6⇒36.1ブッシェルへ18%の下方修正だ。干ばつにより作柄が悪化すれば、農家は収穫を諦める。結果、収穫面積も下方修正された。これに伴い生産量も、トウモロコシが147.9⇒129.7⇒107.79億ブッシェルへと6月から27%下方修正され、6年ぶりの低水準となる見通しとなった。大豆は32.05⇒30.50⇒26.92億ブッシェルへ16%下方修正され、5年ぶりの低水準となった。

これに伴い、期末在庫率(難関消費量に対する期末在庫の比率)もトウモロコシが前年の9.6%から6.5%へ低下。大豆は、4.1%から4.3%とわずかに上昇したものの、いずれも翌年8月末の在庫量が「1粒も無くなる」との恐れが広がり、穀物相場は急騰した。トウモロコシ価格の高騰は、米国の畜産および養鶏農家を直撃。コスト負担に耐えかねた農家は家畜を殺処分。FAOによれば、2009年に9,452万頭あった米国の牛の飼養頭数は、2013年には9,000万頭を割り込んだ。当時からトウモロコシと言えば、米国一辺倒の作物である。世界のトウモロコシ生産の約3割、輸出の4割強を米国一国が占める。このため、米国で減産となれば、それを増幅するかたちで輸入国に影響を与える。特定の国に、食糧を依存することは、将来的な食糧の安定供給という面では、極めてリスクが高いことでもある。

## おわりに

時代の流れの上流に位置する現代世代は、自分で汲みたいだけの水を汲む。しかし、下流にある将来世代は残った水を汲むしかない。この点、環境と食糧問題の関係は、食糧の世代間分配問題である。将来世代には、何の発言力も選択肢も持たないことになる。これは基本的には、市場メカニズムによって解決される問題ではなく、価値判断に基づいた政策的選択の問題である。

\* ブッシェル: 穀物の計量に用いられる体積(容積)の単位。1ブッシェルあたり、トウモロコシ約25.4Kg、小麦・大豆約27.2Kg。

# 「一膳のごはんの向こう」を見つめる

立教大学大学院 21世紀社会デザイン研究科 教授 萩原 なつ子氏

温泉でのんびりしようと思いつき、久しぶりに宮城県の鳴子温泉に行ってきた。その際ふと目にしたチラシに『「稲刈りとごはん温泉と」縁農隊(おでっ)募集』と書いてあった。問い合わせ先はプロジェクト鳴子CSA。CSAはCommunity Supported Agriculture(地域支援型農業)の略で、アメリカで活発に展開されている方法で、安全な食を求める地域の消費者が小規模農家の生産を支援するために、適正な値段で農産物を直接定期的に購入する仕組みを表している。この活動を展開しているのはNPO法人鳴子の米プロジェクト(以下、鳴子の米プロジェクト)。2006年に設立された団体で、活動のきっかけは、「地域の農業への危機感」だった。年々下がる米の値段、担い手の高齢化、冷害に弱い鳴子の農業。なんとかしたいと立ち上がった役場の職員に「新たな地域の米『鳴子の米』を育てよう」と方向性を示したのが民俗研究家の結城登美雄さん。新たな地域の米として選ばれたのが寒さや病気にも強い品種「東北181号」。それを3軒の農家が試験的に栽培。収穫されたお米の試食会で高い評価を得、その後「ゆきむすび」と名付けられた。農業の大切さ、命をつなぐ米の大事さを生産者と消費者が一緒に考え、地域の食と農、そして暮らしを支えあう「鳴子の米の物語」の始まりである。

「ゆきむすび」は冷めても美味しい。そこから生まれたのがおむすび専門店「むすびや」。2009年に鳴子温泉郷川渡に開いた「むすびや」は東日本大震災で被害を受けやむなく閉店したが、その後全国のファ

ンからの熱い応援を力に2016年に鳴子温泉郷中山平に再オープン。握るのは鳴子の米プロジェクトにかかわっている年代も経験も様々な女性たち。もちもちで美味しいという評判のおむすびを食べたい一心で中山平温泉へ。「いらっしやいませ!」白い割烹着姿の女性たちの元気な声が出迎えてくれた。おむすびメニューは定番のほか、季節のおむすびも加わり10数種類。迷いに迷って、麴なんばん味噌焼きと青菜まきを選んだ。ふんわりとした握りたてのおむすびをほおぼる。あ〜、美味しい。幸せ♡この気持ちをすぐに伝えたいと思い結城さんに電話した。結城さんは『「むすびや」は米の作り手と食べ手をつなげる大事どころなんだ。それを地域から提案する活動をもっともっと進めていきたいんだ。』と語ってくれた。店内には「一膳のごはんの向こうに田んぼ見えますか?」「お米って何?を考える店です」と書かれた紙が貼られていた。それを考える絶好の機会となるのが「縁農隊」への参加だ。

「学生・若者大歓迎。豊かな実りを体で感じながら農家と直接話をし、ひと仕事おえたらおむすびをほおぼって、夜はゆったりと温泉に浸かる。「食」と「農」に思いを巡らす、いい出会いが待っていますよ。」(縁農隊募集チラシより)

地域の農と毎日の食を守る鳴子の米プロジェクトの趣旨に賛同し、支え手となる人たちは着実に増えているという。私にできることはなにか。まずは「鳴子の米プロジェクト30年産米」を注文することにしよう。



むすび手は、私たちです。



絶品!小昼セット

# 「ユニフォームでリユース」はあり？

ダイセン株式会社 記者 富永 周也氏

英ブランドのバーバリーが売れ残った服やアクセサリー、香水など2,860万ポンド(約41億8,000万円)相当を処分していたことが話題になりました。さらに、過去5年で9,000万ポンド分に上る製品が廃棄されていたといいます。ブランド側は「処分は責任を持って処置し、廃棄物の軽減と再利用の方法を模索し続ける」と説明していますが、具体的な施策は残念ながら伝えられていません。

庶民の感覚では「もったいない」の一言に尽きますが、識者やファッション業界ではもう少し深い意見が上がっていました。「ブランドイメージを低下させないための自己防衛」という指摘や「衣料品デフレの中で、アパレルは原価を下げるため余剰な生産を続けるしかない」という嘆きまじりの擁護です。関係者の事情はともかく、一連の炎上ぶりを見る限り、旧来のやり方で消費者の支持を得るのは難しいでしょう。

ファッション市場が振るわないなかで、リユース(再利用)市場が元気です。様々なブランドがリユース事業を展開しています。社会貢献活動に加え顧客を囲い込む狙いもありますが、中古品売買を本業とするトレジャー・ファクトリーやハードオフコーポレーションなど、非ブランド品を扱うチェーン大手も好業績です。

さらに、「メルカリ」のような個人間売買アプリが瞬間にユーザーを増やしているのはご存知のとおりです。売る側にとっては不用品を換金でき、買う側は安く手に入るのが魅力です。中古服市場は今後も拡大が予測されています。

環境配慮に関するキーワード「3R」のうち、リユースは、リサイクルのようにいったん分解したり、別なモノに作りかえるコストが不要なため、環境負荷がより低くなります。

学生服ではリユースがどんどん増えていますが、ビジネスユニ

フォームでは現在のところあまり浸透していません。嗜好品ではなく支給される備品であること、消耗ペースが早く汚れやすいことなど、定着しにくい理由はいくつも挙げられます。

しかし今、ユニフォーム市場には新しいプレーヤーが増えています。ECサイト運営のDMM.comは8月、企業向けオリジナルユニフォーム制作サービス「DMM.uni(ユニ)」をスタート。同月にユニフォームアパレルの住商モンブランがワールドグループと飲食業界向けウェア「ブランシェ」を共同開発、発売しました。

DMM.comは高品質・デザインに加え中間業者を介さない独自フローによる低価格、住商モンブランとワールドグループは「専門メーカーのノウハウと市場に無いデザイン性の融合」をそれぞれ強みとしています。

私服に近い感覚で着られるなら、ユニフォームでも長く着たくなりますね。最近は素材にデニムを採用し、着こむほどジーンズのような味わいが出るユニフォームも販売されています。

上質なものを大切に長く着る。効率化やスピードを求められる社会にあって価値を失わず、時間の経過とともに価値を増す一着。そんな服本来の楽しみ方を取り入れたビジネスユニフォームがそろそろ登場してもいいのではないかと思います。ファッションの距離が近づくことで、リユースの可能性が見直されていくかもしれません。

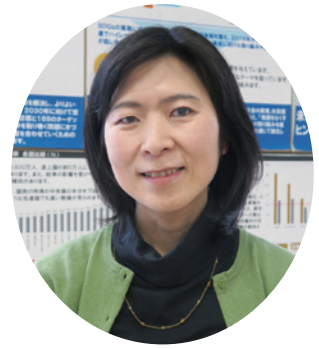


DMM.comがユニフォーム市場に参入

# SDGs 時代における 環境保全活動と市民社会

一般社団法人 環境パートナーシップ会議 副代表理事

星野 智子氏



## SDGs 時代の市民活動

「持続可能な開発目標 (SDGs)」は、「ミレニアム開発目標 (MDGs)」に代わる新たな国連の開発目標として 2015 年 9 月の国連サミットにおいて採択された。この目標の正式名称には「私たちの世界を変革する」という、強い言葉が添えられている。気候変動、生物多様性の損失、貧困や格差、平和や人権など、地球上の様々な課題に対し、世界の誰もがこの新しい目標に向かって、各地で企業、NGO など各ステークホルダーが参画し、力を合わせてこれらに取り組むことが求められている。2012 年の Rio+20 において策定に向けたプロセスがスタートし、以降関連の NGO によって SDGs 策定に関する情報収集、普及啓発が行われてきた。策定プロセスには国連機関や政府だけでなく、多くの NGO、市民社会組織が参加し、多様な意見、視点が盛り込まれることとなった。

SDGs が国連で採択されて以来、各国・各地で様々な動きが始まっている。国内の市民社会においては、2017 年 2 月に一般社団法人 SDGs 市民社会ネットワーク (SDGs ジャパン) が発足し、活動をスタートさせた。SDGs ジャパンは、2015 年まで MDGs の達成に向けて活動した「動く→動かす」、その後の動きとしての「ポスト 2015 NGO プラットフォーム」や、アフリカ日本協議会や国際協力 NGO

センター (JANIC) など主に国際協力に関わる NGO と、2008 年洞爺湖サミット、Rio+20、2010 年生物多様性 COP10、2016 年伊勢志摩サミットに関わった NGO、日本 NPO センターや周辺の NPO の参加によって生まれた。環境や福祉、教育、ジェンダー、ユースなど、他分野の NGO がコミュニケーションをとりながら、政府との意見交換や国際会議などの機会に NGO の声を届けるなどの動きを作っている。また、企業、地方公共団体、消費者団体や協同組合など日本国内の様々なセクターに働きかけ、SDGs をより多くの人々に知らせ、サポートを広げるための取り組みを行っている。

## SDGs 達成に向けた取り組み

SDGs に掲げられている現代社会の課題は複雑に関連しているため、市民社会が持つ知見やネットワークを駆使して、縦割り行政や企業の利害関係などの壁を越えて課題に対応することが期待されており、またそうすることで SDGs 達成に近づける意義があるだろう。世界に先駆けて少子高齢化や過疎化が進む日本は、世界各国、特に経済発展途上国がこれから経験する課題が山積している「課題先進国」である。社会にある課題を早く明確に抽出し、解決に向けて政策提案したり、具体的な行動ができる NGO の存在が必要だ。また、公害克服の経験と同様に、日本の経験は国際協力にも生かせるだろう。

SDGs では気候変動、循環型社会、生物多様性についてもそれぞれのゴール設定があるが、他の課題と同様に、既存の条約や目標を尊重、推奨したかたちで取り組むことが求められている。特に環境問題は、温暖化、生態系の損失によって社会・経済インフラに悪影響を及ぼし、貧困、飢餓、紛争など別の問題を引き起こすことから、すべての問題の基盤として取り組む必要がある。



各ステークホルダーのSDGs達成に向けたアクションの事例としては、政府が主催した「ジャパン SDGs アワード」の各賞を受賞した北海道下川町や北九州市による環境保全型の地域づくりや、NPO 法人しんせいによる障がい者の就労向上、パルシステム生活協同組合連合会による消費行動や女性支援の仕組みなどが参考となるだろう。内閣総理大臣賞を受賞した下川町は、持続可能な森林経営を中心に、適正な木材、木製品の生産と供給、森林の健康や教育への活用、未利用森林資源の再エネ活用、再エネ熱供給システムを核としたコンパクトタウン等を推進し、高齢化に対応したまちづくりを統合的に進めている点が評価された。内閣官房長官賞のパルシステム生活協同組合連合会では、価格だけではなく社会性や環境面の価値によって商品を選択したり生産者やメーカーと直接触れ合える機会を増やしたり、食料廃棄を減らす活動や女性の多い生協組合員や職員等が民主的かつ実効的に運営している点が評価された。

SDGs の活用法としては、自治体や企業との共通言語としてコミュニケーションを図る、社会にある問題の全体像をつかもうとする時に参考にする、などが挙げられる。またその効果としては、取り組んでいる活動や関心ごとと他の社会、世界とのつながりが見える、活動に新しさを加味できる、活動のパートナーを増やす機会となる、など想定できる。またSDGsを達成に向けて取り組むプロセスでの学びはESD(持続可能な開発のための教育)として普及されることが期待される。

## 市民活動を取り巻く経緯と動き

1992年の地球サミットで示された、「アジェンダ21」の文章には“NGOの役割の強化”の他に、“多様なセクターの参加”が書かれており、市民参加とパートナーシップの方向性が約束された。これを受けて日本では、持続可能な開発と環境問題への取り組みの一環として、環境庁(当時)が国連大学と共同で「地球環境パートナーシッププラザ(GEOC)」を1996年10月に開設、地球環境に関する環境情報とパートナーシップの拠点を定めた。行政や企業、NPOの環境取り組みに関するセミナー・シンポジウムの開催、持続可能な開発、環境に関する書籍・資料を所蔵したライブラリー機能、パートナーシップ情報の発信、相談対応、協働取組促進事業や国連大学との連携で国際プロジェクトの実施などを行っており、筆者の団体が運営に携わっている。



GEOCでの環境政策対話の会合

開設から10年目以後は、各地の環境パートナーシップ拠点づくりに取り組み、現在8ヵ所(札幌、仙台、東京、名古屋、大阪、広島、高松、熊本)に環境パートナーシップオフィス(地方EPO)が設置されており、各地域のNPOをはじめ環境保全活動に関わる方たちとのパートナーシップ事業やESD事業の推進に取り組んでいる。それぞれの地域に拠点を置くNPOが環境省地方環境事務所との協働のもとで運営団体として運営委員会や協議会を設置して運営に携わり、地域のパートナーシップ拠点として機能している。

国際社会では、ISO26000が、企業だけでなく全ての組織に関わる「組織の社会的責任(Social Responsibility)」に関する規格として発展し、またそれらの議論をするために、NGO、政府、産業界、消費者団体、労働組合、専門家などによる「マルチ・ステークホルダー」による合意形成のあり方が主流化してきており、それに呼応するNGOもできてきた。「社会的責任向上のためのNPO/NGOネットワーク(NNネット)」は、NPO/NGOの自発的な参画と連携を通じて、セクター間の対話を促進し、市民セクターの定着と社会的な位置づけの向上を目指すとともに、あらゆる組織が社会的責任と信頼を高めることを目指し2008年5月に発足した。ISO26000の勉強会、ISO/SRに対する国内委員会や国際会議への参加やSDGs推進のための会合参加など、ネットワークの活動を担っている。

1997年の温暖化防止京都会議(COP3)をきっかけに気候変動に関するネットワーク組織「気候ネットワーク」が発足したことや、2010年の生物多様性COP10を契機に「国連生物多様性の10年市民ネットワーク」が発足するなど、これまで大きな国際会議を契機に、その課題に関連したNGOのネットワークが発足し、その後の活動を継続している。こうした動きも背景にもちつつ、2015年6月にはあらゆる

課題に取り組む環境 NGO の連合体として、「グリーン連合 (Green Alliance Japan)」が発足した。これまで様々な団体が積み重ねてきた経験と英知を結集し、危機的状況にある地球環境を保全し持続可能で豊かな社会構築に向けた大きなうねりを作ろうと目指し、市民版環境白書を発刊したり、環境省との意見交換会を行っている。現在、日本各地の 84 団体が加盟している。

サステナビリティがキーワードの一つに掲げられている 2020 年の東京オリンピック・パラリンピックに関しては、持続可能な大会とすることをきっかけに日本や世界の持続可能な社会づくりにつなげるように関係団体や企業に働きかけていくことを趣旨とした NGO/NPO のネットワーク「持続可能なスポーツイベントを実現する NGO/NPO ネットワーク (略称 SUSPON: サスポン)」が 2016 年に発足した。(一財)地球・人間環境フォーラムが事務局を担い、筆者は副代表を務めている。現在、持続可能な調達や、ボランティア、生物多様性などテーマごとの分科会を設け、提案や実践活動を行っている。またユースの動きも盛んになってきており、SUSPON ユースの他、「学生団体おりがみ」などを含む東京 2020 大会に向けて活動する若者のプラットフォーム「Project Y-ELL 2020」も発足し、活動している。



SUSPONが発行したボランティア活動に関する冊子

## ▶ パートナーシップ型社会へ

今年 4 月に閣議決定された「第五次環境基本計画」には、「地域循環共生圏」という言葉が引用されている。各地域がその特性・強みを発揮して地域資源を活かし、自立・分散型の社会を形成したり、地域の特性に応じて補完し、支え合うあり方を指している。この共生圏の創造を通じて持続可能な循環共生型の社会、いわゆる“環境・生命文明社会”の実現を、今後目指すべき姿として本計画では掲げており、その計画のアプローチ方法として、幅広い関係者との“パートナーシップの充実・強化”を明記している。

地球規模と国内の環境問題が関係しあい、福祉や教育、人権など他の課題とも複雑に関連しあっている現状においては、単体の組織やセクターでは解決できないことがほとんどである。それぞれの団体が協力し合い、諸課題を解決できるように、団体同士のパートナーシップが推進され、同時に企業や政府など、他セクターとのパートナーシップも進んでいくことで、環境問題の解決が円滑に進むことが期待されている。資源を持ち寄り、役割分担し、対等な立場で課題解決にのぞむパートナーシップ型の社会がこれからさらに必要であり、SDGs でもそう示されている。また、SDGs の理念として掲げられている「誰一人取り残さない」を実現するためには、市民の声を反映させ、政府や企業に働きかける NGO 活動が必要である。このために情報公開と市民参加を進めるよう行政に働きかけ、生活者として企業の生産活動に提案し、他分野の NGO や地域課題に取り組む住民組織などとも連携しながら、複合的に活動していくことが今後より一層求められるだろう。

### プロフィール

一般社団法人 環境パートナーシップ会議 副代表理事  
星野 智子 (ほしの ともこ)

環境・開発に関する国際会議や「国連持続可能な開発のための教育 (ESD)」、生物多様性や G7 サミットなどに関わる環境 NGO 活動をサポート。現在では主に SDGs の推進・普及に従事、環境保全のための対話の場づくりなどパートナーシップ推進を行う。日本 NPO センター、海外環境協力センター、SDGs 市民社会ネットワークの理事等を務める。環境省 SDGs ステークホルダーズミーティング構成委員。

## 季刊 エルコレダー vol.76

発行者：公益社団法人 環境生活文化機構 発行日：2018年10月1日 〒105-0003 東京都港区西新橋1丁目20番10号 サンライズ山西ビル6F  
TEL：03-5511-7331 FAX：03-5511-7336 <http://www.elco.or.jp> E-mail:elco.inc@trust.ocn.ne.jp