

使い捨てプラスチック製品 および生物由来原料に対する グリーンピースの見解

注記：本資料は、石油由来の使い捨てプラスチックの代替素材として一般的に最も推奨されている素材であるバイオプラスチックおよび紙（ボール紙を含む）のみを議論の対象とし、使い捨てプラスチック製品（つまりガラス、金属などは対象外）および生物由来の代替材（その他の代替素材は対象外）のみを扱います。

プラスチックおよび紙素材の製品全般の（過剰）消費に対するグリーンピースの見解を述べたものではありません。

背景

今日、あらゆる消費のために莫大な量の天然資源が投入され、地球の自然生態系が脅かされています。プラスチックや紙素材の容器包装の使用についても、多くの地域で見られる現在の消費モデルが原因となり、安全に活動できる境界（プラネタリー・バウンダリー）を超える域に達しつつあります¹。

使い捨て製品や容器包装の過剰消費が引き起こす問題に真剣に対処するには²、多くの経済主体がいまだに推し進める今日の使い捨て文化³から体系的に脱却することが求められます。現在、数々の企業が使い捨てプラスチックの代替素材として、特にバイオプラスチック⁴や紙、ボール紙に力を入れるようになってきています⁵。しかし、別の素材に代替したとしても、海洋汚染から森や農地の持続可能でない使用に問題が置き換えられるなど、ある場所から別の場所にその影響が移る恐れがあります。

グリーンピースは、新たな製品配送システムの構築や再利用可能で長持ちする製品の開発を通して、使い捨て依存型のモデルから早急に体系的脱却を果たし、原材料の需要抑制を第一とした新たなビジネスモデルに移行することが必要であると考えています。詰め替えや再利用のシステム、複数のアプローチの統合、斬新な配送・提供システムなどがそれに含まれます⁶。

各企業に求められるのは、使い捨ての製品や容器包装の大幅削減、それによる原材料の使用削減に積極的に取り組み、製品を人々に届ける方法を根本的に見直すことです。使い捨て製品の需要を減らせれば、バイオマス原料を優先すべき用途に充てられるようになります。

天然資源や生態系を保全し、地球を汚染せずにプラネタリー・バウンダリーの範囲内で経済活動を行うには、互いに連携しながら、使い捨て依存型の消費者習慣や社会規範を打ち破る必要があります。

問題提起

改善すべき問題は、企業が事業戦略として使い捨て文化を生み出し、プラスチック汚染危機に対する主要アプローチとしてリサイクルを位置づけていることです。2015年には、プラスチック生産量のうち約40%が容器包装に使用されました⁷。1950年代より、企業とそれらが打ち出す広告が、盛んに使い捨ての文化や消費者の欲求を創出し、促進してきたために、これほど大量の容器包装が必要になっています⁸。日用消費財を扱う企業など、使い捨てプラに依存したビジネスモデルを持つ企業の中には、上記のような事態を緩和するために「リサイクル可能であること」ばかりを重視している企業もあります⁹。

ところが、1950年代からの廃プラ排出量のうち、リサイクルされたものは全体の9%に過ぎません¹⁰。世界経済フォーラムの推算によると、世界全体で「回収システムから逸脱するプラ容器包装（の容量）は32%」に上ります¹¹。先進国で家庭から回収されるプラスチックのリサイクル率は現在50%を大きく下回ることが多く、再び容器包装材として再生されるものはごく少量に限られ¹²、リサイクル用として回収されたプラスチックの大部分は輸出されるのが通例となっています¹³。輸出されてしまうと、原料は実際にリサイクルされたのか、あるいはダウンサイクル（元々の製品より価値が下がるものへのリサイクル）されたのか、廃棄されたのか、自然界に流出したのかなど、知る由もありません。

海洋への影響

世界全体で、毎分トラック1台分の廃プラが海に流入しています¹⁴。プラスチックの分解には何世紀もの年月を要しますが、海洋環境での蓄積は進むばかりです。プラスチックを摂取したり、プラスチックが身体に絡まるなど海の野生動物への影響は広く見られ、深刻化するおそれがあります。これまで世界で調査された海鳥135種のうち、プラスチックを摂取したことが報告された種は既に59%に上り、今後さらに悪化する一方であることが予測されています¹⁵。世界各地のクジラやイルカに関しても同様の割合が報告されており、プラスチックがその生物種の保護に重大な脅威になりうることが示されています¹⁶。現在のような廃棄物管理や生産傾向が続けば、2050年までに120億トンもの廃プラが埋め立てられる、あるいは自然環境に流出し汚染を引き起こすことが予測されています¹⁷。

紙の生産による影響

木材パルプの生産量は1961年と比べて世界全体で約3倍になり、なお増え続け、2016年には年間1億7200万トンという驚愕の量になりました¹⁸。紙を素材とする製品や容器包装の使用量は増加し続け（2000年比で26%増加¹⁹）、森林資源には既に莫大な負荷がかかっています。印刷用紙の需要は減少傾向にあるものの、使い捨てられることの多い紙素材の容器包装やティッシュ製品の消費量は大幅に増加しています²⁰。

使い捨ての紙製品のこうした消費傾向は、ただちに食い止め、消費を減らしていくよう舵を切ることが必要です。壊滅的な気候変動を回避し、先住民族や地域社会の権利や生物多様性を守るためには、森林保護・再生を行う範囲を大きく広げることが求められます²¹。つまり、石油由来の使い捨てプラスチックを紙の代替素材に置き換えるだけでは、森林伐採率が世界的に増加する恐れがありますが、そのような余地は全くありません。パルプ・紙業界は、限りある森林資源に影響を及ぼすことに加え、世界全体で「最も多くエネルギーを消費する産業の一つ」であり²²、さらに最も水の消費量が多い産業の一つです²³。

バイオプラスチックによる汚染リスク

様々なバイオプラスチックの材料となるポリマーが新たに開発され、市場流通も間もなく始まることを見込まれています。「バイオプラスチック」の世界全体での生産量は2017年には200万トンに達し、今もなお増加しています^{24, 25}。欧州バイオプラスチック協会によると、世界全体での現在の「バイオプラ」生産量のうち、生物由来（または部分的に生物由来）でありながらも非生分解性のプラスチックは57%を占め、生物由来の生分解性プラスチックは約38%、石油由来の生分解性プラスチックは約5%を占めます。「バイオプラ」生産量の半分以上が容器包装材として使用されています²⁶。

石油由来プラに代わる「持続可能な代替物」として推奨されることの多いバイオプラですが、石油由来の素材と同様に汚染を引き起こす可能性があります²⁷。生分解性とされていても、バイオプラ製品を完全に生分解するには、実際には、分解に必要な微生物の繁殖を促す熱や湿度が管理された状況が必要だからです。海洋環境では、こうした状況は実現されたとしても稀です。したがって、大半の生分解性プラに当てはまることですが、理論上は生分解性という特性があったとしても、一度海に流出してしまえば、プラスチックによる物理的・化学的影響の度合いやリスクを減らせることにはならないのです²⁸。

バイオプラの中には非生分解性のものもあり、これは、従来の石油由来プラと一緒にマテリアルリサイクル（製品を原料としてリサイクルすること）を行うのに適しています。生分解性バイオプラのほとんどは、非生分解性バイオプラのようにリサイクルできません。ところが、生分解性バイオプラは非生分解性プラと混同されやすいように分離も難しいため、現行の従来型プラスチックリサイクルの工程に入り込み、再生素材の品質を落とす恐れがあります。表示、分別、リサイクル、堆肥化の各システムのほとんどは、生分解性バイオプラを分別して適切に処理する仕組みになっていません²⁹。

さらに、特性を持たせるため、従来のプラスチックに使われるものと同じような化学添加剤を非生分解性バイオプラに加えなければならない可能性もあります。こうした添加剤の中には、健康に有害なものもあります³⁰。可塑剤などの添加剤の代替剤がバイオプラ用に開発される傾向があるとはいえ、バイオプラ用の添加剤なら当然有害度は低いだろうと単純に推測することはできません³¹。

生物由来原料の問題点

プラスチックの生産量は、過去65年間で他のどの製造原料も凌ぐ勢いで増加し³²、50年のうちに20倍増になりました³³。現在、プラスチック生産量の90%を越える量が、石油由来のバージン原料で作られています³⁴。

エレン・マッカーサー財団（EMF）の推算によると、（容器包装に限らず）プラスチック全般に使用される石油量は世界の石油消費量の6%を占め³⁵、航空業界の世界全体での石油消費量に匹敵します³⁶。EMFによると、対策を講じず現状のまま事態が進むシナリオ（BAUシナリオ）では、プラスチックの生産量は2050年までに約4倍になることが予測されます（2014年の3億1100万トンから2050年には11億2400万トンに増加）³⁷。

新たな技術や原料（海藻などの藻類、メタン、有機性廃棄物など）の開発が進められてはいますが、バイオプラの原料は今でも農作物がメインです³⁸。予測データによると、2018年には、世界のバイオプラ生産量のうち4分の3以上がアジアで生産され³⁹、

それに伴い、土壌の劣化や自然生息地の減少、水質悪化、汚染の進行、土地紛争などの影響が生じます⁴⁰。したがって、容器包装などの使い捨てプラスチック使用量が増加すると予測される中、代替物としてのバイオプラに対する市場の需要が加速していけば、今後もこうした負の影響に繋がっていく恐れがあります。中には、バイオプラ消費量の増加に伴い世界規模で土地利用（主に森林関連）が変化し、温室効果ガスの排出や森林破壊が引き起こされると予測する研究もあります⁴¹。

現在分かっている範囲では、負の影響を予防し、生態系農業と両立可能なバイオプラ原料を認証する包括的な制度は存在しません⁴²。責任ある管理がなされた森林から原料を調達するために森林管理協議会（FSC）の認証を受けた木材を使うことも実践しやすい方法ですが、多くの場合、追加のデュー・ディリジェンスが必要です⁴³。さらに、バイオプラ原料の工業的生産により商品作物の輸出主導型経済が助長され、資源の搾取や少数の人々への富の集中と貧困層の拡大といった、社会経済的影響が生産国で生じる可能性もあります。そうした事態は、アグリビジネスや農産物の商社などではなく農家や市民が力を持つ仕組みや、より地域に根差した食物の生産流通システムの活性化を阻む障壁になってしまうかもしれません⁴⁴。

まとめると、対策を講じず現状のまま事態が進むBAUシナリオでは、使用量の増加が予測される石油由来のプラ原料をバイオマス原料で代替すると、地球の生態系、特に森林や農業システム、農村に対する負荷が今以上に大きく増大する恐れがあります。

グリーンピースの見解

上記で明らかにした使い捨てプラ関連の問題への対処を始めるにあたり、グリーンピースは、下記の事項を優先すべきと考えています。

1) リデュース：使い捨てプラ製品や容器包装の生産量を大幅に削減する

対策を講じず現状のまま事態が進むBAUシナリオでは、プラスチックの増加が見込まれる一方、それを緩和するリサイクルには限界があることから、プラスチックを別の素材に単に代替するのではなく、使い捨てプラ製品や容器包装の生産削減に優先的に取り組むべきです。

今の企業戦略は、使い捨て製品の推進や生産を行い、主な解決策としてリサイクルを提示するばかりです。世界的なプラ汚染危機を引き起こすような事態から根本的に脱却しなければなりません。プラスチック危機を解決するためには、企業はビジネスモデルを根本から変え、最も問題のある不必要な使い捨てプラの廃止によってただちに削減を実行し、そこからさらに進んで再利用・詰め替えが可能な製品やまったく新しい配送・提供システムに移行することが必要です⁴⁵。

最終的には、生産量自体を削減し、無包装製品やアップグレードや修理のサービスを特に提供することを目指したビジネスモデルが求められます。ビジネスモデルの移行の要請、奨励、規制にあたっては、政府や規制機関が重要な役目を担います。地域社会でも、ビジネスモデルの移行に対する支援を続け、新しいライフスタイルやビジネスのあり方の実現に繋がる解決策を要請⁴⁶、創造していく必要があります⁴⁷。

原料の使用を全体的に削減し、耐久性があり長持ちする製品を目指して循環型経済を創出し、環境へのさらなるごみの蓄積を防ぐに、リサイクルは必要です。ただし、再利用とリサイクルの目標達成が、市場に商品を投入する企業が果たすべき規制上の義務であるべき一方、リサイクルは、重要な補助的施策の一つとして見なされるべきで、使い捨て製品への依存を全体的に抑制するための代替策として見なされるべきではありません。

2) 考えなおす：組織、地域社会、個人への商品・サービスの提供方法にさらなる大変革を起こす

消費者による使い捨てプラ製品の使用が増加したのは、マーケティング施策によって何十年もかけて社会規範や欲求が変容し、今日の消費者習慣⁴⁸や文化⁴⁹が形成されたことの結果です。

使い捨て依存型のシステムからの脱却に向け、下記が必要であるとグリーンピースは考えています。

- キャンペーンを通して消費者の文化に変革をもたらし、社会規範⁵⁰や消費環境⁵¹を変える。
- 商品・サービスの提供方法におけるイノベーション、また、そうした変革を支える耐久性に優れた、かつ／または再利用可能な製品や容器包装⁵²。

文化的・技術的な背景や市場で流通している製品によって、上記の取り組みを各場所やシステムでどのように達成できるかは大きく異なります。しかし、責任ある企業であれば、そうしたイノベーションの開発やマーケティングにも取り組む必要があります。

3) 優先事項の再検討：バイオマス原料に対する需要によって森林や農地の資源をめぐる競争が激化しないように、厳格な予防策を導入する

農作物（および作物残渣）は、食糧の生産、土壌肥沃度の維持・強化、炭素貯留のためにまずは活用されるべきものです。

森林バイオマスは、長期的な炭素貯留を支えることで大気中への温室効果ガス排出量の増加を抑制するために、耐久性に優れた製品の製造に優先的に使うべきものです。また、森林残渣（枝など）は、土壌の肥沃度や生物多様性の維持を優先的な目的として利用すべきものです。

上記の優先事項を守り、かつ、使い捨て文化を助長しなかった場合、森林バイオマスや農作物、それらの残渣のうち、（なるべく地域内で）どうしても欠かせない使い捨て製品の生産に使えるのは、ごく限られた量になります。そうした製品への使用は、当たり前ではなく例外とし、毎回個別に評価することが必要です。

どうしても不可欠な使い捨て製品の製造に使用するバージン材を調達する際には、下記を約束しなければなりません。

- バイオプラ用の農作物や残渣は、すべて、環境配慮型の農業の原則に従い生産する。
- 木材はすべて、FSC認証を受けた責任ある管理がなされた森林から調達し⁵³、かつ、リスクの高い調達に関しては追加のデュー・ディリジェンスを実施する。詳細なガイダンスについては、FSCに関するグリーンピース声明を参照。
- すべてのバイオマス原料に関し、バイオエネルギーに関するグリーンピースの見解に記載の原則を適用する。

参考資料および注釈

1 Steffen et al (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. Science Vol. 347, Issue 6223,

<https://doi.org/10.1126/science.1259855>

2 本ポジションペーパーにおける使い捨て製品や容器包装とは、一切の構成材料のリサイクル可能性に関係なく、一度きりの使用を想定された、または一度しか使用できないように作られたすべての製品や容器包装を意味します。再利用可能な製品や容器包装とは、耐久性に優れた材料で作られ、物理的・化学的調整を一切加えずにそのままの状態で複数回使用できるように作られたものを指します。再利用可能性を担保するには、再利用が確実に実行され、再利用率という重要な実績を確認できる再利用システムがその製品の流通市場に整備される必要があります。

3 Hellmann et al (2018). The Throwaway Society: a Look in the Back Mirror, Journal of Consumer Policy Vol 41, Issue 1, pp 83–8741: 83.

<https://doi.org/10.1007/s10603-018-9371-6>

4 バイオプラスチックや生物由来プラスチックとは、砂糖、でんぷん、植物油、リグノセルロース系バイオマスなどのバイオマス資源をもとに作られたプラスチックを指します。本ペーパーでは、厳密に原料の構成や素材のみに基づいて100%バイオマス由来の原料や製品を指す場合に、生物由来やバイオプラスチックという用語を使用しています。バイオプラスチックの定義は、生分解性には基づいていません。生物由来プラスチックには、生分解性のものと非生分解性のものがあります。

5 たとえば、コカ・コーラによる飲料用ボトルへのバイオプラの使用、マクドナルドによる紙素材ストローへの移行、英国の食品大手アイスランドによる紙素材フードトレイへの移行など。

6 配送・提供システムとは、商品・サービスの供給や提供のためのシステムを指します。食品や商品などの容器包装がその一例です。

7 Table S3 2002-2014 in: Geyer et al (2017) Production, use, and fate of all plastics ever made, Supplementary Materials, Science Advances, Vol. 3, no. 7, July 19, 2017

http://advances.sciencemag.org/content/advances/suppl/2017/07/17/3.7.e1700782.DC/1/1700782_SM.pdf

8 Media Education Foundation (2017) Advertising at the edge of Apocalypse

<http://www.mediaed.org/transcripts/Advertising-at-the-Edge-of-the-Apocalypse-Transcript.pdf>

9 Greenpeace (2018) A Crisis of Convenience: The corporations behind the plastics pollution pandemic, Greenpeace International, 2018

<https://www.greenpeace.org/international/publication/19007/a-crisis-of-convenience-the-corporations-behind-the-plastics-pollution-pandemic/>

10 Geyer et al (2017) Production, use, and fate of all plastics ever made, Supplementary Materials, Science Advances, Vol. 3, no. 7, July 19, 2017

11 WEF (2016) The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics, World Economic Forum, January 2016.

http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_New_Plastics_Economy.pdf

12 Geyer et al (2017) Production, use, and fate of all plastics ever made, Science Advances, 19 July 2017, Vol. 3, no. 7

<http://advances.sciencemag.org/content/3/7/e1700782.full> 最もリサイクル可能性の高いプラスチックであるペットボトルでも、廃棄量のうち容器包装に再生されるものは米国内で6%に過ぎません。

Napcor (2017) Report on postconsumer PET container recycling activity in 2016, National Association for PET Container Resources, 2017

https://napcor.com/wp-content/uploads/2017/10/NAPCOR-APR_2016RateReport_FINAL.pdf

- 13 Brooks et al (2018) The Chinese import ban and its impact on global plastic waste trade
<http://advances.sciencemag.org/content/4/6/eaat0131.full>
- 14 WEF (2016) op.cit.
- 15 Wilcox, et al (2015) Threat of plastic pollution to seabirds is global, pervasive, and increasing. PNAS 112 (38): 11899-11904
- 16 Baulch, S. & Perry, C. (2014) Evaluating the impacts of marine debris on cetaceans. Marine Pollution Bulletin 80 (1-2): 210-221
- 17 Geyer et al (2017), Production, use, and fate of all plastics ever made, Science Advances, 19 July 2017, Vol. 3, no. 7
<http://advances.sciencemag.org/content/3/7/e1700782.full>
- 18 FAO (2017). Forestry Production and Trade. Food And Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 20 December 2017
- 19 FAO (2017) Forestry Production and Trade. op.cit.. Figure refers to the period 2000-2016
- 20 FAO (2017) Forestry Production and Trade. op.cit.
- 21 Griscom et al (2017) Natural Climate Solutions. PNAS 114, 11645–11650
<https://doi.org/10.1073/pnas.1710465114>
- 22 IEA (2017) Tracking Clean Energy Progress 2017. International Energy Agency. June 6 2017
- 23 See e.g.: Statistics Sweden (2016) Water use in the industry sector. Statistiska Centralbyrån. 19 Sep 2016
http://www.scb.se/en_/finding-statistics/statistics-by-subject-area/environment/water-use-in-industrial-water-use-in-sweden/aktuell-pong/38898/behallare-for-press/409004/ (accessed 16 July 2018)
- 24 European Bioplastics (2018) Bioplastics, facts and figures, 2018
http://docs.european-bioplastics.org/publications/EUBP_Facts_and_figures.pdf
- 25 欧州バイオプラスチック協会を参照元とした数値や事実は、生物由来のバイオプラスチック（生分解性、非生分解性を含む）と石油由来の生分解性プラスチックであるいわゆる「バイオプラスチック」の両方を含む定義および調査対象に基づいており、したがって、本ペーパーで定義する生物由来のバイオプラスチックとは厳密には一致しませんのでご注意ください。ただし、大まかな規模や傾向を大まかに示す目的で、同協会の数値データは活用できます。このように定義が「混合した」バイオプラスチックを数値が示す場合には、「バイオプラスチック」というように斜体を用います。
- 26 European Bioplastics (2018) op. cit.
- 27 たとえば、地中海沖合で採取された水サンプルの表面からは、石油由来の生分解性ポリエステル的一种であるポリカプロラク톤の破片が従来のプラスチックに混じって発見されました。出典：Source: Suaria et al (2016) The Mediterranean Plastic Soup: Synthetic polymers in Mediterranean surface waters. Scientific Reports. 6. 37551. 10.1038/srep37551, November 2016
https://www.researchgate.net/publication/310791676_The_Mediterranean_Plastic_Soup_Synthetic_polymers_in_Mediterranean_surface_waters
- 28 UNEP (2015) Biodegradable Plastics and Marine Litter, United Nations Environmental Programme, 2015
- 29 EPR (2010) How to increase the mechanical recycling of post-consumer plastic, European Plastics Recyclers, February 2010
<https://www.plasticsrecyclers.eu/sites/default/files/2018-05/PRE%20Strategy%20Paper%202012.pdf>; PlastEurope.com (2013) EuPC calls on legislator to support separate collection of degradable plastic materials and ban oxo fragmentable plastics, 13 September 2013

- https://www.plasteurope.com/news/PLASTICS_AND_ENVIRONMENT_t226315
- 30 ECHA (undated) Chemicals in plastic products, European Chemicals Agency
<https://chemicalsinourlife.echa.europa.eu/chemicals-in-plastic-products> (accessed 12 December 2018)
- 31 Vieira et al (2011) Natural-based plasticizers and biopolymer films: A review. European Polymer Journal 47, 254–263.
<https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2010.12.011>
- 32 Geyer et al (2017) Production, use, and fate of all plastics ever made. Science Advances, Vol 3, No. 7, 5 July 2017 <https://doi.org/10.1126/sciadv.170078>
- 33 Ellen McArthur Foundation (2016) The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics. 19 January 2016
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/the-new-plastics-economy-rethinking-the-future-of-plastics>
- 34 欧州バイオプラスチック協会（2018）の前掲資料より：「現在、バイオプラはまだ、プラスチック年間生産量3億2000万トンの1%にも到底満たない」；エレン・マッカーサー財団の報告書The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics（2016年1月19日発行）に「90%を超える」と記載されています。
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/the-new-plastics-economy-rethinking-the-future-of-plastics>
- 35 原料としての石油使用だけではなく、生産プロセスで燃料として使用される石油も含まれます。
- 36 エレン・マッカーサー財団の前掲資料（2016）より
- 37 エレン・マッカーサー財団の前掲資料（2016）より
- 38 European Bioplastics (2018) op. cit.; IfBB (2017) Biopolymers, facts and statistics, Edition 4, Institute for Bioplastics and Biocomposites, 2017
https://www.ifbb-hannover.de/files/IfBB/downloads/faltblaetter_broschueren/Biopolymers-Facts-Statistics_2017.pdf
- 39 Nova-Institute (2015) Bio-based Building Blocks and Polymers in the World, 5 nova-Institut GmbH, 2015
http://www.bio-based.eu/market_study/media/files/15-05-13_Bio-based_Polymers_and_Building_Blocks_in_the_World-nova_Booklet.pdf
- 40 FoEE (2016) Land Under Pressure: global impacts of the EU bioeconomy, Friends of the Earth Europe, 2016
http://www.foeeurope.org/sites/default/files/resource_use/2016/land-under-pressure-report-global-impacts-eu-bioeconomy.pdf
- 41 Escobar et al (2018). Land use mediated GHG emissions and spillovers from increased consumption of bioplastics. Environ. Res. Lett., accepted manuscript, 24 October 2018 <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaeafb>
- 42 バイオプラスチック原料連合（Bioplastics Feedstock Alliance）の基準は、認証制度ではなく、さまざまな原料を比較するための基準を集めたものですが、同連合の基準でさえ、環境配慮型の農業の主要原則をいくらか含みながらも対象外にしている原則もあり、十分に包括的とは言えません。たとえば、食の主権、地域のニーズと世界規模の商品化の対立、地域内の栄養循環などが含まれていません。
- 43 GPI (2018) Statement on Forest Certification and Guidance for Companies and Consumers, Greenpeace International, March 2018
https://storage.googleapis.com/planet4-international-stateless/2018/03/6b3d1c70-greenpeace-statement-on-forest-certification-and-guidance-for-companies-and-consumers_final.pdf
- 44 FoEE (2016) op. cit
- 45 サプライチェーンの短縮など。サプライチェーンの短縮とは、生産者と消費者の間の距離を短くすること、または仲介者を少なくすることと定義されます。食品部門では、地元で栽培された農産物を販売するファーマーズマーケットや農園直販店、地域社会に支えられた農業システムなどがその例です。

46 BAN List 2.0 (2018) An analysis and call-to-action to phase out the most polluting plastic products used in the United States, Better Alternatives Now, May 2018 (7 ページ目の表参照)

https://www.breakfreefromplastic.org/wp-content/uploads/2018/05/5Gyres_BANlist2.pdf

47 プラスチック不使用の店

<https://www.eco-business.com/news/plastic-free-stores-mushroom-in-malaysia/>や

<https://zerowastemap.org/>など

48 たとえば、台湾ではお茶が社会構造の一部で、台湾全土に茶芸店は推定5万店舗あり、年間合計15億杯分ものタピオカミルクティーや同様の茶飲料が提供されています。<https://taiwantoday.tw/news.php?unit=8,8,29,32,32,45&post=14053> (2018年12月10日アクセス) タピオカミルクティーは主に路上で販売され、太いプラストロー付きのプラ容器で提供されます。台湾政府によりストローを禁止する案が打ち出され、消費者との間で利便性をめぐる大規模な論争が巻き起こりました。

<http://www.asahi.com/ajw/articles/AJ201807260001.html> (2018年11月20日アクセス)

49 一般的に文化とは、共通の社会的アイデンティティを持つ人の集団内で共有される価値観、道具、慣行などの関連しあう要素の集合と定義されます。簡単に表すと、文化とは世界観(物の見方)や生き方(ライフスタイル)の体系の事です。出典:

<https://psychology.iresearchnet.com/social-psychology/cultural-psychology/culture/>

50 「社会規範とは、社会(や集団)の構成員の行動を統制する非公式な暗黙知である。(中略)規範は、許容される集団行動、および特定の集団行動に対する個人の感じ方の集合表象と見なされる。他者がすること、およびすべきであると考えられることに対する個人の基本的理解を表す文化的産物(価値観、慣習、伝統など)と考えられる」

出典: https://en.wikipedia.org/wiki/Social_norm

51 消費環境とは、良いまたは悪い製品の消費を容易または困難にするあらゆる要素を指します。公共政策や企業の方針、行動喚起、販売場所のインフラ、棚の配置などが含まれます。

52 こうした概念の中には既に導入されているものもありますが、さらに推進することが必要です(例: 再利用可能なカップやストロー、詰め替えシステム、小売業における再利用可能な輸送容器、再利用可能なカトラリー、ケータリング商品など)。他の領域でも、解決策を見いだすために実効力の高いイノベーション施策を実施することが求められます(例: 食品用プララベルの代替物、小分け品の代替物、生ものの用の密封袋の代替物、サプライチェーンの短縮、製品の修理・アップグレード可能性の向上など)。

53 生物多様性、水、土壌、炭素の保護などによる生態系の健全性の強化、先住民や労働者の権利を尊重するなどの社会的責任の強化、透明性の強化、第三者による認証の強化を目指すため。

発行: 国際環境NGO グリーンピース・ジャパン
〒160-0023 東京都新宿区西新宿 8-13-11 NFビル 2F
Tel. 03-5338-9800 www.greenpeace.org/japan

※本資料は、2019年1月にグリーンピース・インターナショナル(本部)より発表された'[Greenpeace Position on Single-Use Plastic Products and potential bio-based material substitutes](#)'の日本語訳です。