

叡啓大学 2022 年度入学者選抜 (春入学)  
(総合型選抜・留学生選抜)

小論文

(問)

2020 年の 7 月から、プラスチックごみを削減する目的で、日本の小売店ではプラスチック製買物袋(レジ袋)の有料化が行われました。世界には、同様の取り組みとして、使い捨てプラスチック製品の禁止を導入している自治体や団体もあります。しかし、プラスチックの位置づけや意味は、プラスチックを使用する状況や問題へのアプローチの仕方によって異なるのではないのでしょうか?

次の課題文(1~3)は、プラスチックに関する問題をさまざまな視点やアプローチから論じたものです。プラスチックをめぐる問題について、あなたはどのように考えますか? その問題を解決するために、私たちには何ができるのでしょうか?

各課題文の内容をよく理解したうえで、それらの議論をふまえて、あなたの意見を述べてください。その際、課題文のうち少なくとも2つ以上を選んで、それらの要点を簡潔に紹介してください。

なお、課題文以外に関連する資料(辞書、統計、書籍、論文、記事、政府や国際機関等のウェブサイトなど)を調べることも推奨します。

(課題文)

課題文1:「使い捨てプラスチックのない世界は可能か」

課題文2:「環境負荷の側面からみたプラスチックの特徴」

課題文3:「ジェンダー視点からみたプラスチック」

(注意事項)

- ・ 小論文は、本学様式を使用し、A4 サイズ 2 枚以内で作成してください。なお、本学様式には A4 サイズ 1 枚あたり 1800 字程度記載することができます。
- ・ 小論文の評価は、次ページの評価基準に従って行います。選択した課題文によって評価に差が生じることはありません。
- ・ これらの課題文は、文中に示されている参考文献をもとに、叡啓大学が試験問題として作成したものであり、この小論文のテーマに関して、叡啓大学および所属する教職員の見解を記載したものではありません。

## (評価基準)

本学は、次の基準で小論文を評価します。

### 一般的に論文作成に求められる基本的要件

- ・ 指定の分量を守っているか?
- ・ 指定様式を用いているか?
- ・ 課題の質問に答えているか?
- ・ 読みやすい文章で書かれているか? (主述など適切な文法、誤字脱字がない文章)

### 内容に関する基準

- 基本的な学力
  - ・ 課題文の主となる議論を理解しているか?
  - ・ 事実と意見を区別したうえで、自分の意見とその根拠を説得的・効果的に表現できているか?
- 幅広い視野
  - ・ 適切なデータや資料を用いて、自らの議論をサポートしているか?
  - ・ 複数の課題文に書かれた事象や主張を公平に理解し、相互の差異や連関を把握しているか?
- その他
  - ・ 独創性と創造力

### ※次の項目に関する内容は、加点要素とします。

- 国内外の様々な文化、歴史、社会や国際関係への強い関心と探究心
- 学ぶ意欲
- 自らの能力の向上を目指す意欲
- 社会貢献意欲
- 将来を見据え、目的意識を持って学修に取り組もうとする姿勢
- 他者と積極的にコミュニケーションを行う姿勢
- 自ら先頭に立ち、他者を巻き込んで様々な課題に取り組もうとする姿勢

## 使い捨てプラスチックのない世界は可能か

はじめに

野菜や肉や弁当の包装、宅配便の梱包材、マスクやゴミ袋。私たちの身の回りには、使い捨てのプラスチックがあふれている。いずれも食品を清潔に保ったり、製品を保護したり、感染症を防止したりするために、必要なものばかりだ。しかし、使い捨てプラスチックは地球規模の環境汚染の一因にもなっている。生産から廃棄に至るまで、プラスチックが海洋汚染 (Jambeck et al., 2015) や大気汚染 (Fuller, 2021)、気候変動 (Minderoo Foundation, 2021) へ与える影響が指摘されてきた。他方、最近の報告では、使い捨てプラスチックの生産を担っている企業はそれほど多くないことが示されている。だとすると、生産と供給に規制を設けることで、環境汚染を改善できるのではないだろうか。以下では、この可能性をめぐるいくつかの論点を検討してみよう。

消費者によるリサイクルの限界

プラスチックが生活に不可欠なものであり、廃棄されるプラスチックの処理が問題なのだとしたら、消費者ができるだけリサイクルすればいいと考えられるかもしれない。しかし、科学コミュニケーターの Matt Wilkins は、プラスチック廃棄物問題をリサイクルが解決するかのような説明は、消費者に責任を転嫁するための「嘘」であるという。

The real problem is that single-use plastic—the very idea of producing plastic items like grocery bags, which we use for an average of 12 minutes but can persist in the environment for half a millennium—is an incredibly reckless abuse of technology. Encouraging individuals to recycle more will never solve the problem of a massive production of single-use plastic that should have been avoided in the first place. (Wilkins, 2018)

リサイクルするかどうかを消費者に委ねてしまうことは、地球環境の問題を個人の自己責任として突き放すことであり、問題解決を遠ざけてしまう。そのため Wilkins は、個々の消費者にリサイクルを促すのではなく、よりよいシステムを構築することが重要だと主張する。具体的には、例えば製造する側が再使用できるような製品や長期間使用できるような素材を開発することで、廃棄物や環境汚染を抑制する循環型経済 (circular economy) を目指すことを提案している。

少数の生産者

2021年5月、オーストラリアの慈善団体 Minderoo Foundation (2021) は、使い捨てプラスチックをめぐる環境危機の発生源を指摘する報告を出版した。

Today, single-use plastics account for over a third of plastics produced every year, with 98 percent manufactured from fossil fuels.

Unsurprisingly, single-use plastics also account for the majority of plastic thrown away the world over: more than 130 million metric tons in 2019—almost all of which is burned, buried in landfill, or discarded directly into the environment. (p. 11)

同報告によると、使い捨てプラスチック問題の出発点ともいえるポリマー生産に携わっているのは、意外なほどに少数の企業だという。

In 2019, just 20 polymer producers accounted for more than half of all single-use waste generated globally—and the top 100 accused for 90 percent.

ExxonMobil and Dow—both based in the USA—top the list, followed by China-based Sinopec, with these three companies together accounting for 16 per cent of global single-use plastic waste. (Mindereroo Foundation, 2021, p. 12)

同報告は、ポリマー生産者、投資者・銀行、為政者、その他の利害関係者に、プラスチック循環型経済への移行を促す提言を行っている。

### 使い捨てプラスチックと感染症

使い捨てプラスチックの環境負荷についての理解が広がるにつれ、規制に乗り出す行政や団体も増えてきた。例えば米国では、2014年から2019年のあいだに、8州でレジ袋禁止が決定された(National Conference of State Legislatures, 2021)。しかし、この動きに逆流することになったのが、新型コロナウイルス感染症の流行である。感染防止の観点から、いくつかの州ではレジ袋禁止が延期あるいは留保された。プラスチック産業は、いまや公衆衛生を理由に、プラスチック製品の禁止に反対している。これに対して、環境団体の John Hocevar は、産業界が不正確な情報によって自らのビジネスを守るための「PR 戦争」だと批判している。Hocevar は、使い捨てのプラスチック製品と比べて通常の袋や食器は温水と石鹸で洗うことで清潔に保つことができるとし、使用済みのプラスチック製品が不用意に捨てられることで、むしろ公衆衛生上のリスクを増加させていると主張する。天然資源保護協議会の Eric Goldstein は、パンデミックに向き合うには長期的な視野を持つことが重要だと話す(Chua, 2020)。

We're in the middle of the war, and so sometimes you've got to jury-rig temporary solutions to address concerns, even if they later proved unfounded. But when you're talking about sustainability, it's long-term trends and the direction of policy that's important.

持続可能な世界のためには、感染症対策と環境保護を対立的に捉えるのではなく、両方をなんとか調整していく長期的な努力が求められる。その際、個人の選択に責任を求めるのではなく、個人に影響を与える制度やインフラストラクチャーを見直すことが必要であろう。

### おわりに

使い捨てプラスチックのない世界など、想像できないかもしれない。しかし、歴史を振り返ると、私たち人類は想像をこえた制度改革を成し遂げてきた。奴隷解放も、児童労働の規制も、さまざまな差別制度の撤廃も、産業や生活や文化を破壊させるという批判や抵抗を受けながらも、長い年月をかけて、普遍的な人権の観点から「よいこと」ひいては「当たり前のこと」として受け入れられるように変化してきた。だとすれば、人間の権利のみではなく、自然や環境との共在という観点から、循環型経済へ移行することも、決して不可能ではないだろう。

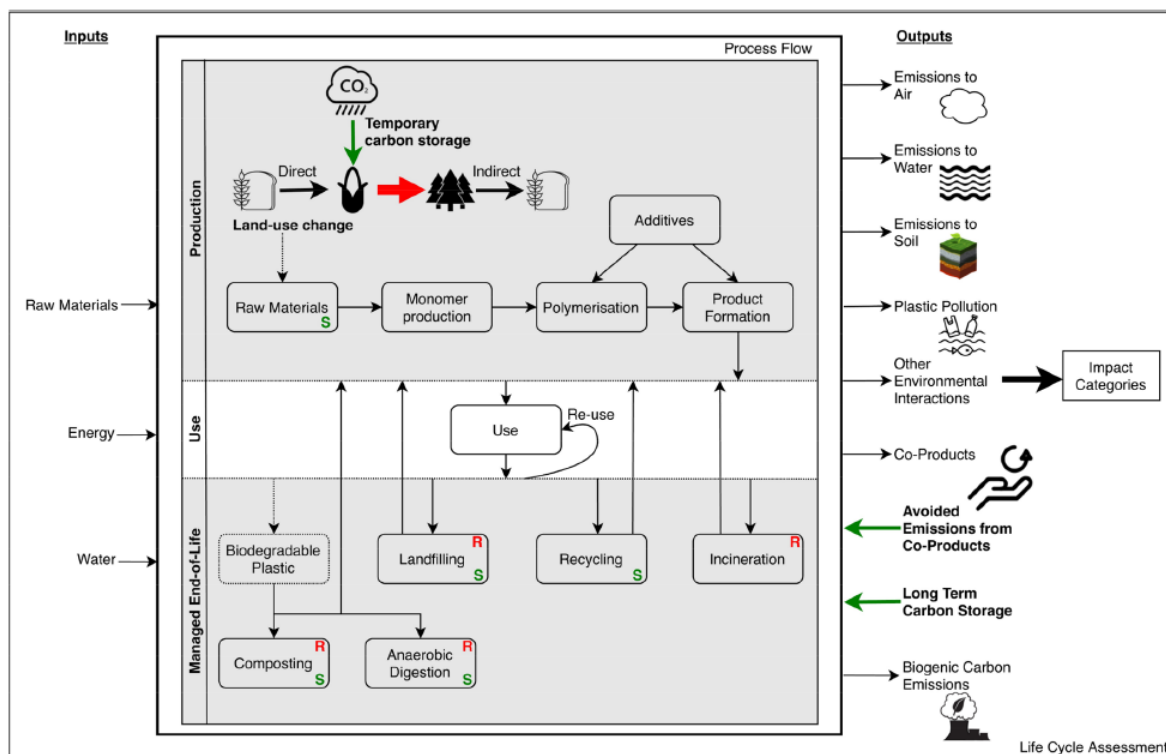
## 参考文献

- Chua, J. M. (2020, May 20). Plastic bags were finally being banned. Then came the pandemic. *Vox*.  
<https://www.vox.com/the-goods/2020/5/20/21254630/plastic-bags-single-use-cups-coronavirus-covid-19-delivery-recycling>
- Fuller, G. (2021, February 26). It's not just oceans: Scientists find plastic is also polluting the air. *The Guardian*.  
<https://www.theguardian.com/environment/2021/feb/26/not-just-oceans-plastic-polluting-air-delhi-smog>
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, *347*(6223), 768-771.  
10.1126/science.1260352
- Minderoo Foundation. (2021). *The plastic waste makers index: Revealing the source of the single-use plastics crisis*. <https://cdn.minderoo.org/content/uploads/2021/05/18065501/20210518-Plastic-Waste-Makers-Index.pdf>
- National Conference of State Legislatures. (2021). *State plastic bag legislation*.  
<https://www.ncsl.org/research/environment-and-natural-resources/plastic-bag-legislation.aspx>
- Wilkins, M. (2018, July 6). More recycling won't solve plastic pollution. *Scientific American*.  
<https://blogs.scientificamerican.com/observations/more-recycling-wont-solve-plastic-pollution/>

環境負荷の側面からみたプラスチックの特徴

プラスチックはその歴史において人々の生活の質 (QOL) 向上に多大な貢献をしてきた。一方で製造から使用・廃棄にいたるまでのライフサイクルを通じた CO<sub>2</sub> 排出、不適切な燃焼や投棄に伴う大気・海洋汚染など様々な環境負荷源となる側面を有している。プラスチック廃棄物の問題は SDGs でも触れられている。また 2019 年の大阪での G20 会合においても話題となり、グローバルな対応が急がれる課題である。

環境負荷を評価する方法としてライフサイクルアセスメント (LCA) と呼ばれる手法がある。LCA は「ある製品・サービスのライフサイクル全体 (資源採取—原料生産—製品生産—流通・消費—廃棄・リサイクル) 又はその特定段階における環境負荷を定量的に評価する手法」((独) 国立環境研究所, 2010) であり、その製品・サービスの value chain を俯瞰して環境負荷を算出する。プラスチック製品の LCA における単純化された value chain を Fig. 1 に示す (Bishop et al., 2021)。一言でプラスチックといっても様々な製造方法や化学組成、形状などを有しており、また使用される環境も異なるため、Fig. 1 の value chain も様々となり、その環境負荷は多種多様となる。すなわちプラスチック製品の環境負荷を考えるためには、それぞれの特徴を科学的根拠に基づいて定量的に把握することが重要である。



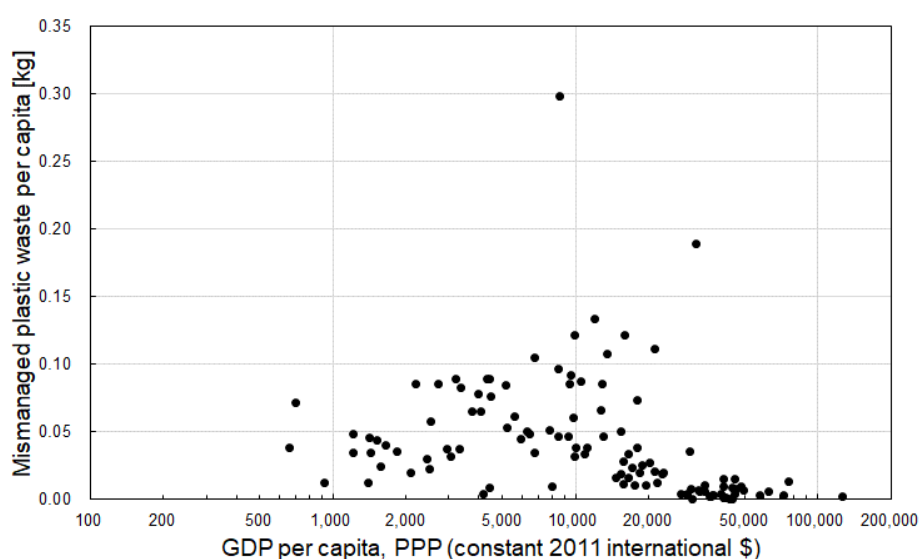
**Fig. 1** A simplified schematic of a plastic value chain represented in LCA. The main processes, inputs, and outputs are displayed. Dashed lines represent flows specific to biodegradable plastics. The diagram also gives an indication of carbon flows throughout the system, with S representing carbon storage, and R representing the release of the carbon (Bishop et al., 2021) .

デンマークの Environmental Protection Agency は、同国内で使用される様々な種類の買い物袋の様々な環境負荷を指標とした LCA により、環境指標ごとに最も負荷の小さい素材を明らかにし (Table 1) (表中の略号の意味は原典を参照)、各種素材の再利用・処分方法を推奨している (Environmental Protection Agency - Ministry of Environment and Food of Denmark, 2018)。

**Table 1** Carrier bags providing the lowest environmental impacts for all the environmental indicators considered. The order in which the bags are listed corresponds to the ranking of their LCA results starting from the lowest impact. Only the three lowest scoring bags are listed (Environmental Protection Agency - Ministry of Environment and Food of Denmark, 2018).

Environmental indicator	Carrier bags providing lowest impacts
Climate change	Paper unbleached, biopolymer, LDPE
Ozone depletion	LDPE
Human toxicity, cancer effects	Paper unbleached, LDPE
Human toxicity, non-cancer effects	Composite, PP, LDPE
Photochemical ozone formation	LDPE
Ionizing radiation	LDPE
Particulate matter	LDPE
Terrestrial acidification	LDPE
Terrestrial eutrophication	LDPE
Freshwater eutrophication	LDPE
Marine eutrophication	PP, LDPE
Ecosystem toxicity	LDPE
Resource depletion, fossil	Paper unbleached, LDPE
Resource depletion, abiotic	PP, LDPE
Water resource depletion	LDPE, biopolymer

またプラスチックの使用量は所得の影響を受けやすい。加えて、環境負荷を低減する廃棄物処理システムなどの社会インフラも経済状況によって異なる。Ritchie と Roser は Fig. 2 のように世界の国と地域の人口 1 人あたりのプラスチックの mismanaged waste と GDP の関係を示している (Ritchie & Roser, 2018)。この図では逆 U 字パターン、すなわち mismanaged waste は極低所得国で低く、中所得に向けて増加し、高所得国で再度減少している様子がうかがえる。mismanaged waste の増加は著しい発展の速度に廃棄管理が追い付かない中所得国で典型的にみられるものであり、その対策が重要であることがわかる。



**Fig. 2** Mismanaged plastic waste per capita vs. GDP per capita  
 Mismanaged waste is waste that is littered or not formally managed, which includes disposal in dumps or uncontrolled/open landfills.

Ritchie and Roser (2018) から入手したデータ (2010 年、人口 100 万人以上) をもとに作図。

人々の QOL の担保を考えると今後急激に社会からプラスチックが姿を消すとは考え難い。環境負荷を軽減しながらプラスチックとうまく付き合っていく必要がある。そのためには私たちが何をすべきかを科学的根拠に基づいて具体的に議論していくことが大切である。今回示した事例であれば、同等の性能でより環境負荷の低い素材を開発すること (Table 1 に関連) や、プラスチック廃棄管理システムに関する国際協力を推進すること (Fig. 2 に関連) などが考えられるだろう。またこういった特徴を消費者も十分に理解し、環境負荷の低減を日常生活で心がけることも重要である。

## 参考文献

- (独) 国立環境研究所. (2010). 『環境展望台 環境技術解説 ライフサイクルアセスメント (LCA)』.  
<https://tenbou.nies.go.jp/science/description/detail.php?id=57>
- Bishop, G., Styles, D., & Lens, P. N. L. (2021). Environmental performance comparison of bioplastics and petrochemical plastics: A review of life cycle assessment (LCA) methodological decisions. *Resources, Conservation & Recycling*, 168, 105451. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105451>
- Environmental Protection Agency - Ministry of Environment and Food of Denmark. (2018). *Life Cycle Assessment of grocery carrier bags* (Environmental Project no. 1985).  
<https://www2.mst.dk/Udgiv/publications/2018/02/978-87-93614-73-4.pdf>
- Ritchie, H., & Roser, M. (2018). *Plastic Pollution*. Our World in Data. Retrieved May 27 from <https://ourworldindata.org/plastic-pollution>



## ジェンダー視点からみたプラスチック

朝6時半、エチオピアのアファールに住む少女アイシャは、ビーチサンダルを履いて、ラクダ1頭を連れて、ひとりで歩いて水を汲みに行く。水場までは片道4時間かかる。13歳のアイシャは、家族の生活に必要な5リットルの水を確保するために、毎日8時間を費やしている(Farley, 2018)。

世界各地で、家事はしばしば女性や女児の無償労働に支えられている。なかでも自宅に水道や井戸などがない世帯の多くで女性が水汲みを担っている。UNICEFの報告によると、世界中の女性たちが1日に水汲みのために費やす時間の合計は、2億時間(830万日)に及ぶ。アイシャのケースはとくに負担が大きい例だが、以下の報告にあるように、多くの地域で水汲みには往復数時間が費やされており、安全な水へのアクセスはSDGsの目標の一つにもなっている。

The UN's Sustainable Development Goal for water and sanitation, Goal 6, calls for universal and equitable access to safe and affordable drinking water by 2030. The first step is providing everyone with a basic service within a 30-minute round trip, and the long term goal is to ensure everyone has safe water available at home. However, UN estimates are that in sub-Saharan Africa, for example, for 29 per cent of the population..., improved drinking water sources are 30 minutes or more away.

In sub-Saharan Africa, one roundtrip to collect water is 33 minutes on average in rural areas and 25 minutes in urban areas. ... However for particular countries the figures may be higher. A single trip takes longer than an hour in Mauritania, Somalia, Tunisia and Yemen. (UNICEF, 2016a)

安全な水へ短時間でアクセスできれば、水汲みを担っている女児や女性が学校に通ったり別の仕事に就いたりすることもできるだろう。また安全な飲料水を飲むことができれば、世界で毎年50万人以上にもものぼる、下痢が原因で死亡する5歳以下乳幼児の数を大幅に減らすことが可能になる(UNICEF, 2016b)。ただし、これらの地域で上下水道などのインフラを整備することは容易ではない。そこで代替案となりうるのが、プラスチック容器入りの水である。実際、水道水が安全ではない開発途上国や中所得国の多くでは、プラスチックボトルの飲料水が消費され、結果として大量のプラスチック廃棄物が発生している。そのため、プラスチック量を削減するためには、水の供給システムを改善することが求められてもいる(Harvey, 2020)。その一方で、今日、多くの地域で、ペットボトルからビニール袋までプラスチック容器で運ばれる安全な水が、人びとの命と健康を守り、女性の負担を軽減していることも忘れてはならないだろう。

プラスチックは、他のさまざまな地域や場面でも、女性の身体やケア労働に影響を与えている。例えば、使い捨てプラスチックの禁止を段階的に進めているメキシコ合衆国の首都メキシコシティでは、タンポンのアプリケーションが禁止項目に加えられたことが議論をよんでいる。

“Menstrual products, including tampons, are contributing to the pollution of our environment,” said Ornella Garelli, who works for Greenpeace Mexico on consumption issues.

Garelli said there’s no data showing how much female sanitary products contribute to pollution, but the nonprofit sees the products as similar to disposable diapers, which account for almost 7% of waste. …

“The law has no gender perspective,” said Anahí Rodríguez, the group’s spokesperson, speaking in Spanish.

She said tampons are the best choice for many women, while environmentally friendly choices, like menstrual cups, are expensive and rare. (Cervantes, 2021)

規制反対派の意見にもあるように、タンポンやナプキンではなく月経カップのような代替品が使えるかどうか、女性の体質や教育、経済状況に左右される。さらに、規制賛成派が例示しているおむつも、女性の労働と切り離せないアイテムである。たとえプラスチックではなく布製品の生理用品やおむつを使ったとしても、布の生産や毎回の洗濯に使われる資源を考えた時、必ずしもエコフレンドリーだとは言えない (Schley, 2018)。その一方で、布おむつを使いながら赤ちゃんやお年寄りの身体を清潔に保ち、頻繁に汚れものの洗濯をすると、ケア労働の負担は大きく増えるだろう。そして現状では、こうしたケア労働の多くを、無償あるいは低賃金で女性が担っているのである。

プラスチックによる環境被害を軽減し、地球環境を守ることは、全人類に共通の課題だといえよう。しかし、プラスチック製品の持つ意義や果たす役割は、インフラが整った豊かな国と貧しい国の違い、そして女性や男性に求められている労働や身体的な差異を考えると、決して一律ではない。ジェンダーの視点からプラスチック問題を捉えなおすことは、さまざまな多様性と差異を考慮しながら問題の改善に取り組むための第一歩となるだろう。

#### 参考文献

- Cervantes, R. (2021, April 20). In Mexico City, a plastics ban promotes debate over women’s access to tampons. *Marketplace*. <https://www.marketplace.org/2021/04/20/in-mexico-city-a-plastics-ban-prompts-debate-over-womens-access-to-tampons/>
- Farley, M. G. (2018). How long does it take to get water? For Aysha, eight hours a day. *UNICEF USA*. <https://www.unicefusa.org/stories/how-long-does-it-take-get-water-aysha-eight-hours-day/30776#>
- Harvey, F. (2020, May 27). Improve water supply in poorer nations to cut plastic use, say experts. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2020/may/27/improve-water-supply-in-poorer-nations-to-cut-plastic-use-say-experts>
- Schley, C. (2018, May 15). Cloth vs. disposable diapers: Which kind should I use? *Wirecutter*. <https://www.nytimes.com/wirecutter/blog/cloth-vs-disposable-diapers/>
- UNICEF. (2016a, August 29). *Collecting water is often a colossal waste of time for women and girls* [Press Release]. <https://www.unicef.org/press-releases/unicef-collecting-water-often-colossal-waste-time-women-and-girls>
- UNICEF. (2016b, November). *One is too many: Ending child deaths from pneumonia and diarrhea*. <https://data.unicef.org/resources/one-many-ending-child-deaths-pneumonia-diarrhoea/>