

# [展示＋ワークショップ]

BE ＊ hive

グローバル共生研究所の取り組み

2019年4月～2021年4月



「展示+ワークショップ」では、聖心女子大学グローバル共生研究所の取り組みを紹介します。2019～2020年度にBE＊hiveにて実施した「気候変動展」の展示内容、ワークショップや公開講座を掲載します。

※ワークショップの企画・運営については、認定特定非営利活動法人開発教育協会（DEAR）とグローバル共生研究所が共同で行っています。※掲載内容は、展示開催当時の情報です。展示物そのままの内容を収録することを原則としていますが、本誌への収録にあたり、適宜図版の配置はアレンジし、また文章の一部に内容の趣旨に沿った範囲での最小限の修正を加えています。

## BE＊hive とは

地球規模の課題に向き合い知性を磨く、あるいは課題解決に向けた活動に積極的に参加することを願って作られた展示+ワークショップスペースです。二年ごとにテーマを設定し、かつ半年ごとに小テーマを変えていきます。ぜひ繰り返し来訪し、問いと学びを深めてください。

【BE＊hive】の名称由来は、ユネスコが「人間存在を深めるための学び（Learning to Be）」を提唱していること、そしてベトナム出身の仏教僧ティク・ナット・ハンが「共生」を“Interbeing”と表現していることから、BEE（ハチ）のかわりに“BE”を「存在する人間」として、そしてハチの巣“hive”でしっかりとした人間が育つことを期待して、BE＊hive（人間存在が育まれる空間）としました。

### 開館日・開館時間

月～土：10:00am～5:00pm

休館日：日曜、祝日

その他、臨時の休館となる場合は研究所Webサイトにてお知らせいたします。入場無料・予約不要（20名以上の団体の場合は、あらかじめご連絡ください。）

### 気候変動展 所員リスト（2019年4月～2021年4月）

所長 大橋 正明 人間関係学科 教授（2019-2020年度）  
所長 植田 誠治 教育学科 教授（2021年度）  
副所長 小川 早百合 国際交流学科 教授（2019-2020年度）  
副所長 永田 佳之 教育学科 教授（2019-2021年度）  
副所長 石井 洋子 人間関係学科 准教授（2021年度／2019-2020年度は兼任所員）  
専任所員 林 真樹子 グローバル共生研究所 助教（2019-2021年度）  
兼任所員 Brenda Bushell 英語文化コミュニケーション学科 元教授（2019年度）  
兼任所員 濱口 壽子 英語文化コミュニケーション学科 准教授（2020-2021年度）  
兼任所員 岩田 一成 日本語日本文学科 教授（2019-2020年度）  
兼任所員 清水 由貴子 日本語日本文学科 専任講師（2021年度）  
兼任所員 加藤 和哉 哲学科 教授（2019年度）  
兼任所員 上石 学 哲学科 准教授（2020-2021年度）  
兼任所員 酒井 一輔 史学科 専任講師（2019年度）  
兼任所員 齋藤 久美子 史学科 准教授（2020-2021年度）  
兼任所員 神前 裕子 心理学科 専任講師（2019-2021年度）  
兼任所員 杉原 真晃 教育学科 教授（2019-2021年度）

※職名は2021年4月時点に準じます。

気 候 変 動

第 1 期

ファッション × 気候変動



あなたのTシャツが  
地球を暑くしている!?

# ファッショ× 気候変動

どうして起きているの?

何が起きているの?

何ができるの?

エシカルファッションって何?

聖心グローバルプラザ  
**BE\*hive**  
展示 + ワークショップスペース

2019年  
4月1日[月]OPEN!  
— 8月30日[金]  
入場無料



聖心女子大学  
4号館/  
聖心グローバルプラザ

聖心女子大学  
**グローバル共生研究所**  
Sacred Heart Institute for Sustainable Futures (SHISF)

150-8938 東京都渋谷区広尾4-2-24 聖心女子大学4号館 / 聖心グローバルプラザ  
phone : 03-3407-5811 (大学代表) e-mail : kyosei@u-sacred-heart.ac.jp  
HP : <https://kyosei.u-sacred-heart.ac.jp/>



## なぜ今、「気候変動」か？

### Why Featuring Climate Change Now?

ようこそ、BE\*hiveへ。

グローバル化がもたらす地球規模の問題に気づき、〈自分ごと〉として捉え、良質な問いを仲間と共有し、自分(達)ならではのアイデアを発信していく……そんな学びの場になることを願いつつ、2017年秋に誕生した〈展示+ワークショップ・スペース〉がBE\*hiveです。

BE\*hiveの創設から2年間にわたり特集された「難民・避難民」に続き、新たなテーマとして「気候変動」に関する展示とワークショップを2019年4月よりスタートさせます。

地球温暖化や気候変動という言葉は最近、よく見聞きするようになりましたが、喫緊に解決を要する地球規模の問題であるにもかかわらず、その実際は十分に理解されているとは言えません。

確かに、海面上昇で国土がなくなりつつある南太平洋の島々、氷が溶け続けた北極海で泳ぐシロクマ、干ばつで干上がったアフリカの大地……これらの光景がメディアで報じられる場面も多くなりました。しかし、こうした現象の背景を理解し、〈自分ごと〉として捉えるための学びは決して積極的に行われてきたわけではありません。

この度の展示(2019年4月～2021年3月)では、「気候変動」という同一テーマの元に4回に分けて異なるトピックに焦点を当てて多角的にこの地球規模課題にアプローチします。第一弾は「ファッションと気候変動」(2019年4月～8月)です。Tシャツなど、私たちにとって身近なファッションがいかにして気候変動と関わっているのかを展示を通して理解していただければと思います。また、第二弾は「女性と社会的弱者にとっての気候変動」(2019年9月～2020年3月予定)を予定しています。

これから2年間にわたる特集が、気候変動という「どこか遠い世界で起きていること」を少しでも身近なチャレンジとして捉え、その解決に向けたアクションを起こす契機となることを願ってやみません。

### 永田佳之

聖心女子大学グローバル共生研究所  
副所長／気候変動展示プロジェクトリーダー

BE\*hive

Welcome to BE\*hive!

This place was created in autumn 2017, where you can immerse yourself into new educational adventures through the exhibition and the workshop space. Its aim is to provide fulfilling and challenging opportunities for everyone to first become acquainted with global issues. Furthermore, it offers the chance for everyone to relate global challenges to their own lives, sharing qualitative questions with friends, and communicating their unique ideas with others.

After having featured refugee issues for two years, the exhibition of BE\*hive will now highlight climate change as its main theme with opportunities for workshops related to various topics surrounding climate change.

It is true that one often hears about global warming or climate change in their daily life, but not many of us understand what is really happening and why and how, despite the fact that it is truly an urgent issue at the global scale.

With easy access to the media, one can observe small island developing states losing their lands by sea level rise, a polar bear forced to swim in the Arctic Ocean with melting glacier, or a dried-up African plateau as a result of drought. However, one has hardly enjoyed opportunities to learn about the background to these phenomena when people realize that they are actually the ones causing climate change.

The current and forthcoming exhibitions at BE\*hive (April 2019 to March 2021) featuring global issues will give a special focus on the overall theme of climate change presenting four different topics. The first topic is “fashion and climate change” (April 2019 to August 2019). We hope that the exhibition that you are about to experience will provide you with exploratory learning opportunities on how our everyday fashion is connected to climate issues. The second topic (September 2019 to March 2020) will cover “climate change for women and the socially vulnerable.”

We hope that this exhibition under the new theme with workshop programs will offer each one of you with turning points to shift your understanding about climate change from ‘something happening somewhere else at a distance’ to ‘challenges we must face in our daily lives,’ and to take concrete actions in search for possible solutions.

Yoshiyuki Nagata

Assistant Director,  
SHISF (Sacred Heart Institute for Sustainable Futures)  
Manager of Climate Change Exhibitions



## 灰色のエベレスト 気候変動の影響

### GREY MOUNT EVEREST : THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE

地球上に存在するすべての生物にとって、気候変動は深刻な問題です。ネパールでは、気候変動がヒマラヤ山脈に悪影響を及ぼしていますが、それと同時に人命や社会と経済発展、生物多様性、観光開発にも暗い影を落としています。過度の降雨、干ばつ、地滑り、洪水、雪崩など、さまざまな自然災害の危険性が日々高まっており、ヒマラヤ固有の動植物、そのほかの多様な動物の命はもちろんのこと、この地球の美しさまでも破壊しています。「気候変動とその影響について考えよう」とメッセージをこの作品を通してみなさんに送ります。

世界の誰もが「エベレスト山は雄大で手付かずの自然が残る美しい山である」と思っていることでしょう。しかし人間の過失によりエベレスト山はいつの日か、雪のない灰色の山になるかもしれません。この作品は、気候変動の影響が極限まで力強く象徴されています。私たちが気候変動の問題にもっと真剣に取り組まなければ、実際に「灰色のエベレスト」を目にするのは、それほど遠い未来ではありません。

この作品には病院で廃棄される容器を使用しています。もちろん毒性のない安全な容器です。環境にやさしい方法で廃棄物をリサイクルすることで、環境へのプラス効果がもたらされることをみなさんに気付いてほしいと前向きな願いを込めています。

Climate change is a problem for every living being on Earth. From Nepal's perspective, climate change has been adversely affecting the Himalayas, along with human life, socio-economic development, biological diversity and tourism development. As a result, risks of various natural calamities such as excessive rainfall, drought, landslides, floods, and avalanches have been increasing day by day, destroying numbers of flora and fauna, lives of various animals, and the beauty of mother Earth as a whole. That is the reason why through this art-work, I have tried to focus people's attention on climate change and its effect.

For people all around the world, Mount Everest represents a majestic and untamed natural beauty. But due to human negligence, Mount Everest may one day be barren of snow. This Grey Mount Everest installation is a powerful symbol for such extreme of climatic change. It might not be too far into the future that we may actually witness a Grey Mount Everest, if we do not take the matter of climate change seriously.

The main purpose of creating this art installation is to raise awareness of the various positive impacts that can be created in an environment-friendly way by recycling 85% of non-toxic waste produced by hospitals.



ネパール人アーティスト  
ジリ ラジュ

Nepali artist,  
Raju Giri



## Photo Gallery



東ブレッガー氷河の後退-1996.7(左) -2011.7.29(右)

ノルウェーのスパールバル諸島ニールスンにある東ブレッガー氷河。北極を含む北半球の高緯度地域は、地球温暖化の影響が最も強く現れると予想されていたが、近年急速な氷の減少、氷河の後退が観測されている。(2011.7.29 広島大学生物圏科学研究科 中坪孝之)

「全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより (<http://www.jccca.org/>)」



オーストラリア南部  
ニューサウスウェールズ州  
ブルーマウンテン国立公園の山火事  
Moment/Andrew Merry / ゲットイメーجز



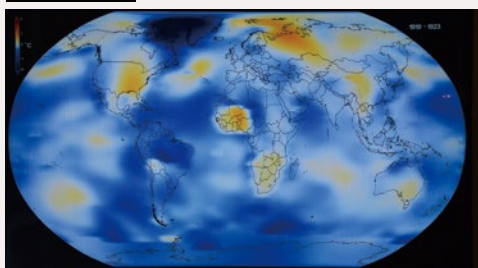
エチオピア ダナキル砂漠の塩  
夏は気温が50度以上、冬でも40度を越える世界で最も過酷な場所のひとつとされています。  
E+/guenterguni / ゲットイメーجز



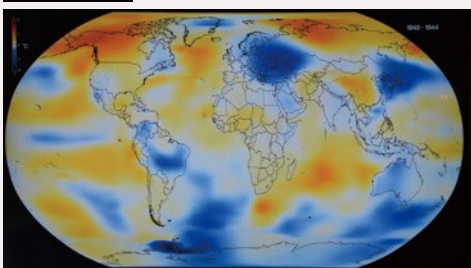
ケニア北部の干ばつ  
2016年に発生した深刻な干ばつは、ケニアの乾燥・半乾燥地を襲い甚大な被害をもたらした。2017年3月「国家災害」宣言し、国際社会に支援を求めました。  
Getty Images News/Giles Clarke/ ゲットイメーجز

## NASA モニター:地球温暖化1880年～2017年

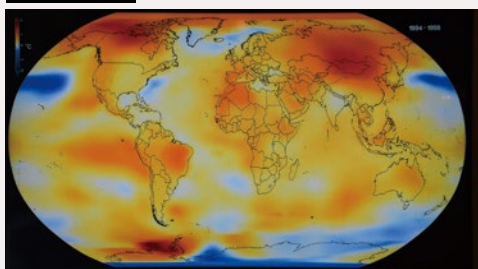
1919-1923年



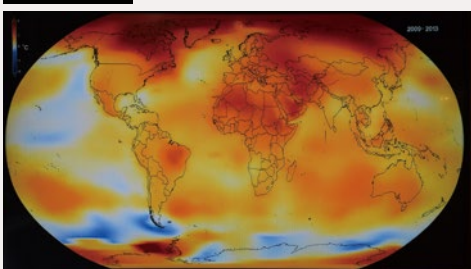
1940-1944年



1994-1998年



2009-2013年



NASA ゴダード宇宙科学研究所 (GISS) では、主に気候変動の研究を宇宙機の観測データからもたらされた包括的地球規模のデータセットを解析し、大域モデルに適用して研究しています。

映像提供:NASA ゴダード宇宙科学研究所 (GISS)



## ■気候変動を知る 何が起きているの？

### What is happening?

私たちが暮らす日本も地球も平均気温が年々高くなってきています。下のグラフを見てわかる通り、一時的に気温が下がったとしても、長期的に見れば上昇しているのです。

2016年はこの130年間で最も平均気温が高い年でした。また、2018年は、6～8月の東日本の平均気温が統計開始以来最も高くなるなど、全国各地で最高気温が更新されました。埼玉県熊谷市では過去最高の41.1度を記録するなど、日本列島が猛暑に見舞われたことは記憶に新しい人も多いでしょう。地球は温暖化していると言われており、このまま気温が上がり続けると、台風が大型になったり、動植物が絶滅したり、食料不足になったり、疫病が流行ったりすることが懸念されています。

下の図には、どの位CO<sub>2</sub>を減らせるかによって変わる地上の平均気温の上昇に関する3つのシナリオが描かれています。これらを左右するのは現代社会を生きる私たちの生活や発展のあり方であるといえます。

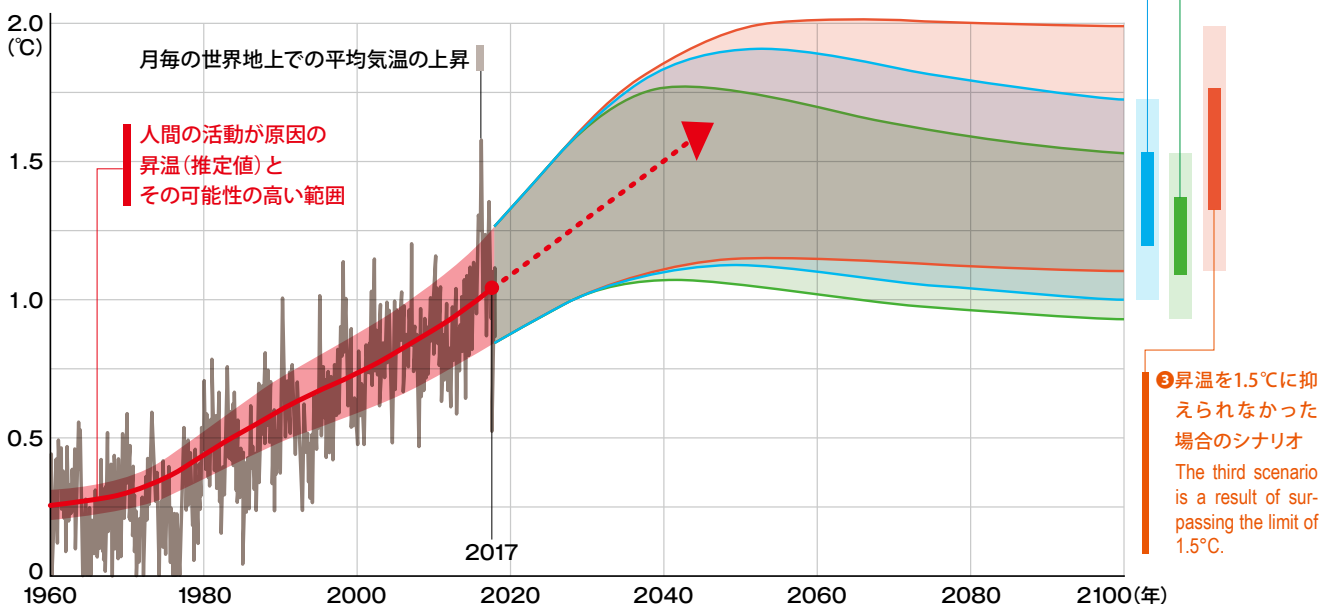
The average temperature in Japan and much of the rest of the world has increased every year. As the graph below presents, the average temperature has increased over the long-term, even though it has temporally decreased. The average global temperature in 2016 was the highest recorded temperature in 130 years. Also, in 2018, the maximum temperature all around Japan was higher than in the past. The average temperature from June to August in East Japan was the highest on record since statistics were kept. We may remember that the recorded maximum temperature of 41.1°C in Kumagaya, Saitama prefecture was broken.

Global warming is serious. If the temperature keeps rising, stronger typhoons, mass extinction, food insecurity and infectious diseases are predicted.

The chart below illustrates three types of scenarios relating to the average rise in surface temperature, dependent upon how much we can reduce CO<sub>2</sub> emissions. Each scenario is largely affected by our current everyday living and developments in our modernized society.

**Think** 温暖化の1番の原因は何だと思いますか。  
What is the biggest reason for global warming?

### ■1850～1900年を基準とした地球温暖化(シナリオ)



出典:1.5℃の地球温暖化 IPCC 特別報告書 政策決定者向け (SPM) 要約 (2018年12月18日時点 環境省仮訳) をもとに作成



## ■気候変動を知る ……どうして起きているの？

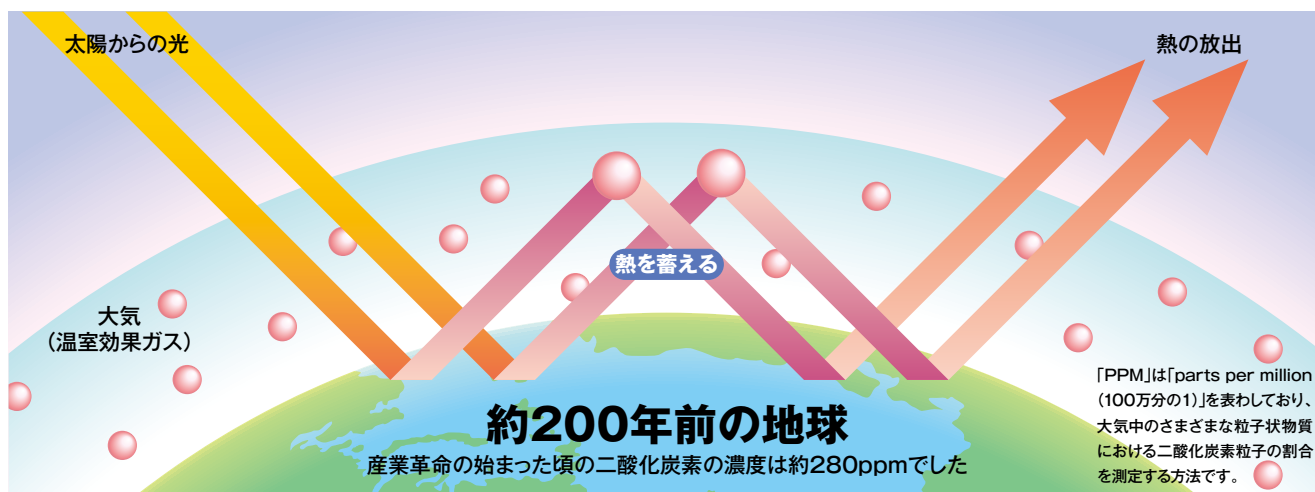
### Why does global warming occur?

私たちの暮らす地球の大気には「温室効果ガス」が含まれていて、地球のまわりをグリーンハウス（温室）のように取り囲み、全体の熱を逃がさなくしています。このおかげで気温は地球上の生き物にとって適度に保たれてきたのです。ところが、18世紀半ば以後に起きた産業革命以後、豊かさを求める生活を人間が続けた結果、温室効果ガスが大気中で増えすぎてしまいました。温室効果ガスには、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の他、メタンや亜酸化窒素、対流圏のオゾン、フロンなどが含まれますが、なかでも二酸化炭素の影響がとて大きく、懸念されています。

Certain gases in the atmosphere which are called greenhouse gases surround the earth to trap heat. This has maintained a comfortable temperature for living things over a long period of time. However, greenhouse gasses have increased rapidly since the industrial revolution beginning from the 18th century. Greenhouse gases include not only carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), but also methane, nitrous oxide, ozone and freon in the troposphere. Especially CO<sub>2</sub> powerfully influences global warming.

**Think** あなたの生活で二酸化炭素を過剰に出しているのはどのような場面でしょう。  
When do you think you emit too much CO<sub>2</sub> in your daily life?

### ■地球温暖化はどんな仕組みで起こるの？



## ■気候変動を知る ……だれが起こしたの？ その1

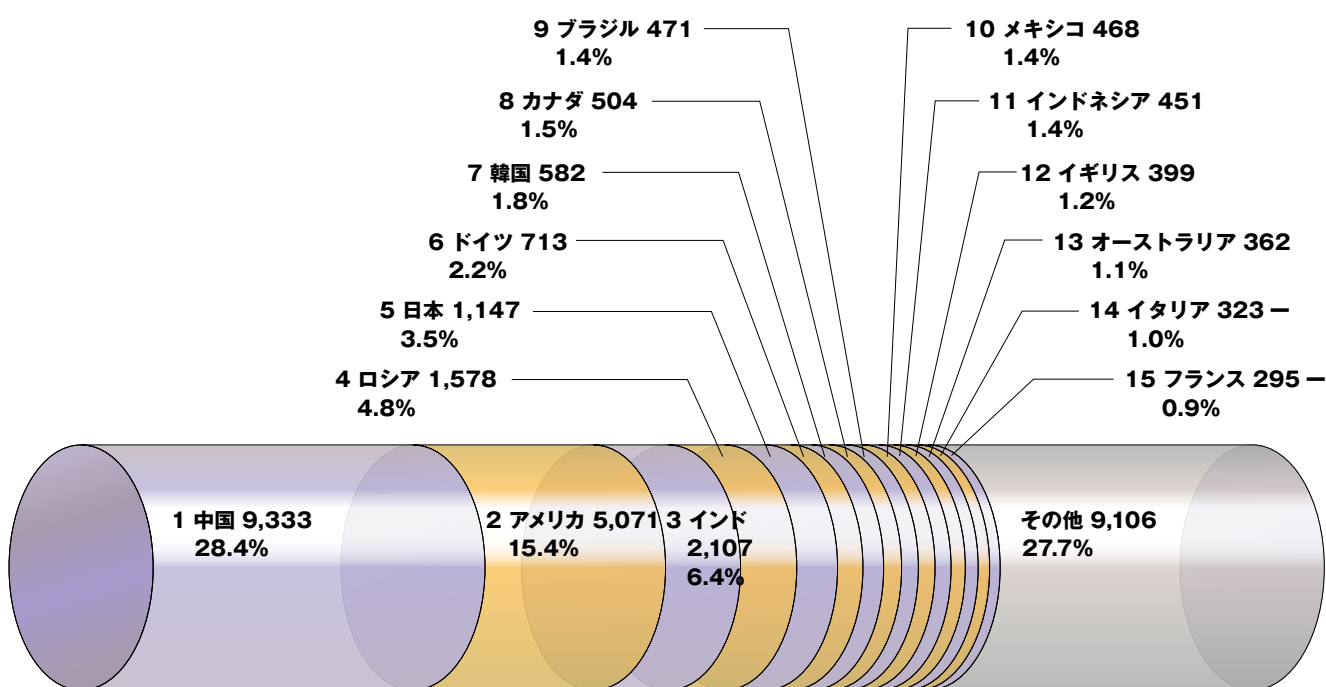
### Who caused global warming? Part 1

気候変動は、温室効果ガスの排出が原因。下の図にあるように、中国、インド、ロシアなどの新興国が最大の排出国となり、その責任が重いように思えます。しかし、次頁にある国民一人当たりの排出量でみると、アメリカ、韓国、ロシア、日本、ドイツの順で責任が重く見えます。

Greenhouse gases are the cause of global warming. As the chart below illustrates, emerging countries such as China, India and Russia are the largest CO<sub>2</sub> emitters. They share grave responsibilities. However, according to the chart as illustrated in the following page, CO<sub>2</sub> emissions per capita are the biggest in the United States, followed by Korea, Russia, Japan and Germany. Actually, this order does not necessarily indicate the degrees of responsibility.

**Think** それはなぜでしょうか。  
人口と経済発展の歴史に注目して、本当に責任が重いのは誰なのか考えてみましょう。  
Why is this? Let's consider who has the greatest responsibility, focusing on population and the history of economic development.

### ■世界の二酸化炭素排出量 (2015)



出典:EDMC / エネルギー・経済統計要覧2018年版をもとに作成  
※排出量の単位は[百万トン=エネルギー起源の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)]  
四捨五入のため、合計が100%にならない場合があります  
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>) より



## ■気候変動を知る ……だれが起こしたの？ その2

### Who caused global warming? Part 2

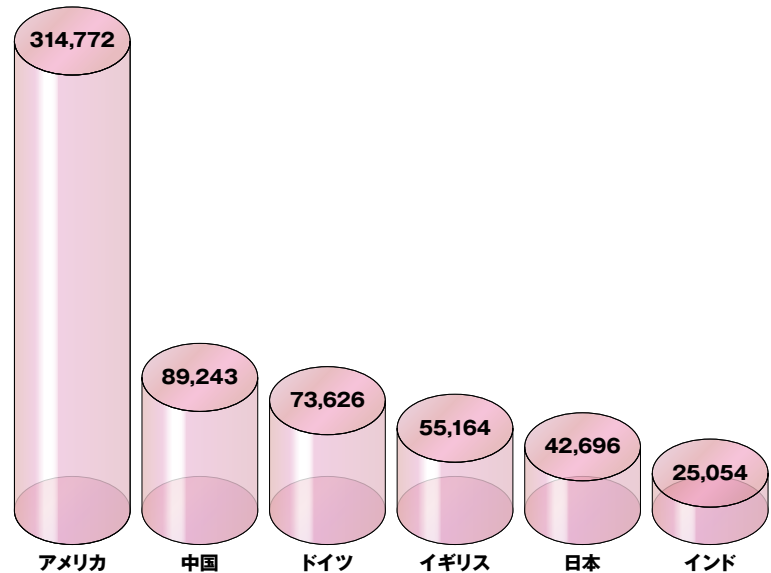
二酸化炭素の排出は、産業革命以降に急増しました。右図「二酸化炭素の累計排出量(1990-2004)」ではアメリカが突出し、二番目に中国が位置していますが、右下図「一人当たりの二酸化炭素排出量」でみると、アメリカ、韓国、ロシア、日本、ドイツ、中国の順で責任が重く見えます。

地球温暖化の問題解決は共通の責任であるが、先進国とこれから発展する途上国には責任の重さに違いがあるという「共通だが差異ある責任(Common But Differentiated Responsibilities=CBDR)」という考え方が、1990年代にでてきました。先進国が率先して温室効果ガスの削減を行うほか、途上国に温暖化対策のための資金や技術を提供することが求められています。

By the way, CO<sub>2</sub> emissions rapidly increased after the industrial revolution, and many highly industrialized countries today owe their development to the industrial revolution. Although CO<sub>2</sub> emissions in China are now the second highest in the world, as shown in the chart to the upper right, emissions per capita are considerably less than Germany and Japan, as well as the United States, Russia and South Korea. In this regard, responsibilities of western countries seem more grave.

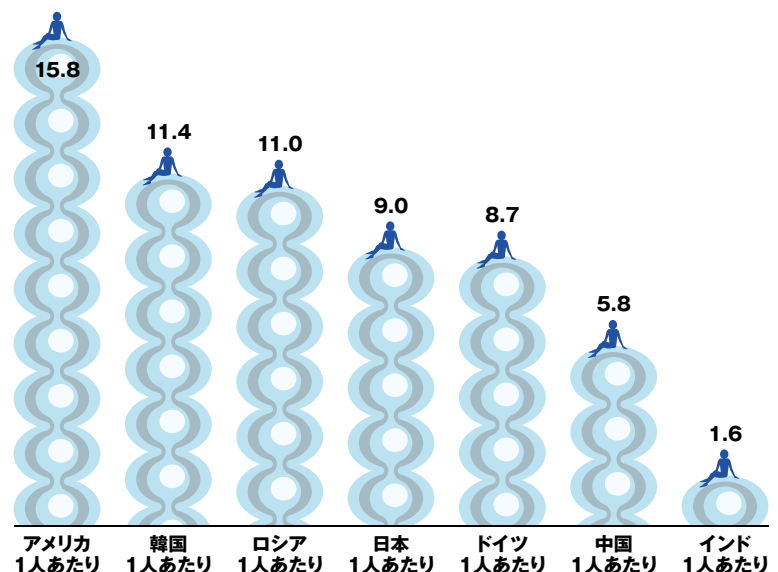
Following this situation, the principle of Common But Differentiated Responsibilities (CBDR) has been discussed as an international agenda since the 1990s. This means that all countries are responsible for solving global warming; however, their responsibilities are not equal because of the differences in levels of economic development. Developed countries are required to take the initiative in reducing greenhouse gases and provide funds and technology for addressing global warming in developing countries.

#### ■二酸化炭素の累計排出量(1990～2004)



出典: The Guardian をもとに作成

#### ■一人当たりの二酸化炭素排出量(2015)



出典: The Guardian をもとに作成

## ■気候変動を知る このままだとどうなるの？

### What happens if nothing changes in your life?

世界気象機関(WMO)は2018年11月末に、同年の世界の平均気温は観測史上4番目に高くなり、このままの傾向が続くと今世紀末には平均気温が3～5度上昇するという見通しを示しました。また、2017年に世界で排出された温室効果ガスの量は535億トンとなり、現在の対策では今後も増え続けると国連環境計画(UNEP)は警鐘を鳴らしています。

私たちが有効な対策を取らないと、温暖化が進むと言われており、さまざまな問題が起こることが予想されています。海面が上昇して沿岸で暮らす人々の暮らしを脅かしたり、内陸部で干ばつを起こしたり、食料や水、生態系への深刻な影響のほか、ゲリラ豪雨や台風の大規模化などの異常気象が頻繁に起こると言われています。国際機関のIPCC(気候変動に関する政府間パネル)の第5次評価報告書はこのまま気温が上昇を続けた場合のリスクを1～8の絵のように示しています。

At the end of November 2018, the World Meteorological Organization (WMO) predicted that the average global temperature for the year will be the fourth highest on record. It also predicted that by the end of this century, the average temperature will rise by three or five degrees, if no action is taken. Moreover, global greenhouse gas emissions in 2017 were 53.5 billion tons. The United Nations Environment Programme (UNEP) has warned that emissions will increase unless the current strategies for stopping global warming are altered.

We need to adopt more effective measures or global warming will become severe. It is predicted that global warming will cause various problems. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Fifth Assessment Report illustrates the eight risks from rising temperatures as illustrated below:

**Think** あなたの暮らす街や大学周辺ではどのような影響が予想できますか？

What kind of effects can you predict in your neighborhood or around the university?

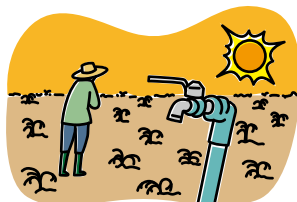
#### 1. 気温上昇や干ばつによる食料不足

Lack of food due to rising temperature and droughts



#### 2. 水不足による農業生産減少

A reduction in agricultural productivity due to lack of water supply



#### 3. 高潮や沿岸部の洪水

High tides and floods in coastal areas



#### 4. 海面上昇による生活や健康の被害

Environmental and health issues due to sea level rising



#### 5. 熱波による死亡や疾病

Heat-related illness or death caused by heat waves



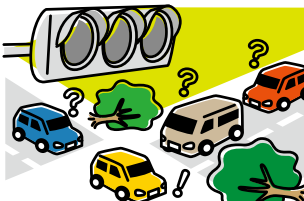
#### 6. 大都市部の水氾濫による被害

Damage to big cities by devastating floods



#### 7. 極端な気象現象による交通等のインフラ機能の停止

Infrastructure outages caused by extreme climates



#### 8. 生物多様性及び海域の生態系への影響

Impact on biodiversity and ocean ecosystems





## ■気候変動を知る どんな人が影響を受けるの？

### Who will suffer from climate change?

気候変動によって、小さな島（島嶼国）の国々の人々をはじめ、発展途上国の人々、つまり社会・経済的な弱者が大きな影響を受けます。実際にアフリカ諸国ではマラリアやデング熱が広まったり、水や食料が不足したりしている地域もあれば、ツバルやキリバスなどのように海面上昇によって国土が失われつつある国もあります。

図に示されているのは、気候変動による世界で実際に起きている弊害です。大半の地域では降雨量が減り、2020年までに約7,500万人から2億5千万人が水不足などによる被害を被ると言われています。また、水不足で食糧生産も現在の半分ほどになるという予測もあります。

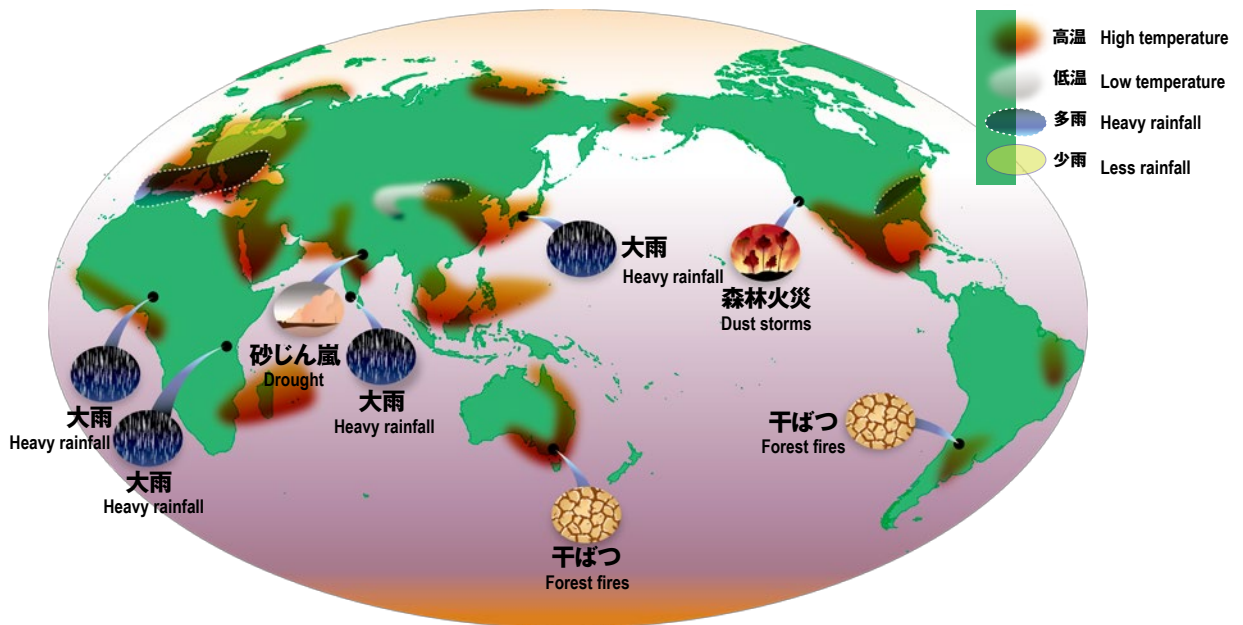
People who are vulnerable to socioeconomic factors from the Small Island States and developing countries are considerably influenced by climate change. Indeed, African countries are facing the spread of malaria and dengue fever, and food and water scarcity is serious in some regions. There are also countries such as Kiribati and Tuvalu losing their land due to sea level rise.

The map illustrates current damages caused by climate change globally. It is estimated that 75 million to 250 million people will suffer from lack of water by 2020 as a result of reduced rainfall. It is also predicted that food production will halve from now due to global water scarcity.

**Think** CO<sub>2</sub>排出に関わる自分の生活がどのように途上国の人々とつながっているのか、一例をあげてみましょう。

Can you think of an example which links your daily life emitting CO<sub>2</sub> and how that affects people in developing countries?

## ■2018年世界の主な異常気象・気象災害



ツバル 大型サイクロンにより高潮発生。家屋や貯水タンクが倒壊・流失。  
by Silke von Brockhausen/UNDP, March 2015



東ティモール エルニーニョ現象により雨不足が続く、干ばつが深刻化。  
by UN Photo/Martine Perret, March 2009



感染症を媒介する動物の生息域が拡大し、感染症流行のリスクが高まる。  
by James Gathany



アルゼンチン パタゴニア 温暖化により確実に氷河が縮小。  
by Clare/Melanie Kapp, February 2018

## ■気候変動を知る なにができるの？

### What can we do to stop global warming?

地球温暖化の時代を生きていくにはどうすればよいでしょう。これまでも技術革新や法律の制定などを通してさまざまな努力が重ねられてきました。また、個人や組織でもできることはいくつもあり、大別して2つの対応の仕方があります。

ひとつは、温暖化を本質的に抑制するためにCO<sub>2</sub>の排出削減や吸収を行う「緩和」です。もうひとつは、すでに進んでいる気候変動の影響に自らを合わせてライフスタイル等を変えていく「適応」です。

前者にはクールビズやウォームビズ、再生可能エネルギーの利用や省エネの取り組み、後者には熱中症や感染症の対策、治水・渇水対策、新種の農作物の開発が該当します。

根本的には、人間が出す温室効果ガスの量を実質的にゼロにする必要があります。この目標に向けて世界各地で努力が重ねられています。国連では地球温暖化対策の国際ルールとして、2015年に「パリ協定」が採択され、産業革命以後の気温上昇を2度未満、できれば1.5度までに抑える目標が掲げられています。

しかし、国連開発計画（UNDP）が2018年11月に発表した報告書では、世界の平均気温上昇を1.5度未満に抑えるには「パリ協定」で各国が掲げる温室効果ガスの削減目標での削減量を、2度未満で現状の3倍、1.5度未満で5倍に高める必要があると指摘されているように、上記の目標達成は決して容易なものではありません。

What should we do to survive global warming?

Numerous efforts have been made through technological innovations and adoption of new laws. Moreover, there are many things we can do on an individual basis or as institutions. There are mainly two approaches to take.

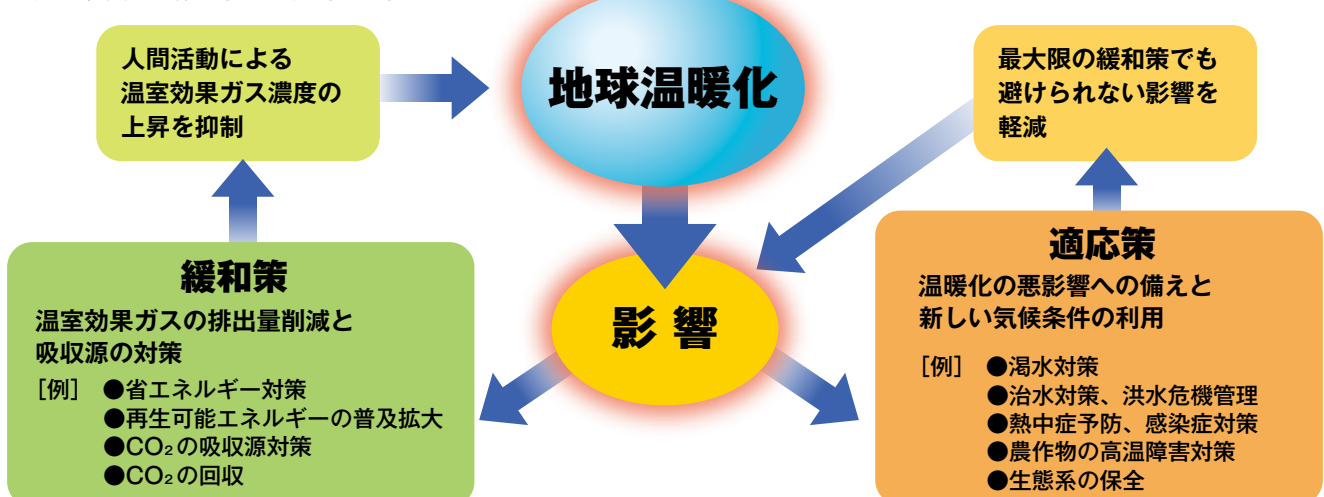
Firstly, reduction and absorption of CO<sub>2</sub> are essential ways to stabilize global warming and this is called “mitigation.” It includes Cool Biz and Warm Biz as well as usage of renewable energy and energy saving. Secondly, “adaptation” is an approach where we will alter our daily ways of living to adapt ourselves to the impacts of climate change, which is already happening. It includes measures to prevent heatstroke and infectious diseases, as well as flood control, drought management and development of new crops.

The ultimate solution to global warming is to completely eliminate the amount of greenhouse gases produced by human-induced activities. Continued efforts are being made worldwide. The United Nations adopted the Paris Declaration in 2015 as a measure to tackle global warming.

Specifically, it aims to limit global warming below 2°C, preferably up to 1.5°C. However, this global aim is not an easy task for countries. In the report of the United Nations Development Programme (UNDP) released in November 2018, it points out that countries must reduce more than five times their set goals for greenhouse gas reduction to achieve a 1.5°C rise, and three times more to achieve a global warming of less than 2°C.

**Think** あなた自身の暮らしでできる「適応」と「緩和」を3つずつあげてください。  
What can you do in your everyday lives?

### ■気候変動の緩和策と適応策の関係



出典：文部科学省・気象庁・環境省、2013、『気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート日本の気候変動とその影響』（2012年度版）の図に一部加筆



## ■気候変動と日本 環境後進国になりつつある日本

### Japan Becoming an Environmentally Developing Nation

環境先進国や環境技術立国という言葉は聞きなれた表現かもしれませんが。たしかにかつての日本はこうした表現に相応しい頑張りようが見られたのかもしれませんが。しかし、今、国際的なデータを見ると、いつの間にかこれらの言葉にあぐらをかいて温暖化対策などにおいて「環境後進国」となりつつある日本の姿が浮き彫りになります。次に示すのは、ドイツの環境NGO団体German Watchが57か国を比べた国際比較の結果です。

You may already be familiar with the terms, “environmentally advanced nation” or “environmental technology-oriented nation.” It is true that Japan was once a country making efforts in line with such terms. However as of present, when looking at the global data, Japan has become an environmentally developing nation in taking effective measures to tackle global warming. The following chart is taken from an environmental NGO in Germany named the “German Watch” comparing the efforts taken by 57 countries to manage global warming, greenhouse gas and reusable energy. According to this data, Japan stands 44th, 47th and 48th respectively in its international comparison.

#### ■気候変動対策・・・44位

出典: German Watch “The Climate Change Performance Index 2019” をもとに作成



#### ■温室効果ガス対策・・・47位

出典: German Watch “The Climate Change Performance Index 2019” をもとに作成



#### ■再生可能エネルギー・・・48位

出典: German Watch “The Climate Change Performance Index 2019” をもとに作成



これらは政策関連のデータですが、2018年度の国連環境計画の報告書によれば、一人当たりの使い捨てプラスチックごみの発生量は、日本は一人当たり年間32キログラムであり、全世界で第2位という不名誉な順位です<sup>\*</sup>。さて、このような現況の中、私たちに何ができるのでしょうか。

This data is more policy oriented, yet according to the report of the United Nations Environment Programme (UNEP) presented in 2018, the amount of plastic garbage disposed per person annually in Japan is 32 kilograms. This amount places Japan in second place globally in terms of plastic waste disposal. This is unacceptable. What can we do about this situation?

<sup>\*</sup>参考文献: UNEP (2018). SINGLE-USE PLASTICS: A Roadmap for Sustainability

## 「地球地温暖化リミット」まであと0.5℃

As of present, we are already observing a global warming of 1°C. We are soon reaching the limit of 1.5°C.

2015年に採択された「パリ協定」では、産業革命以後の世界平均気温の上昇を1.5度までに抑える目標が掲げられました。しかし、この100年間で世界の平均気温は、すでに1.0度以上も上昇しています。リミットはもうすぐそこまで来ています。

The Paris Declaration adopted in 2015 aims to limit global warming up to 1.5°C, based on the worldwide average temperature following the industrial revolution. However, the average global temperature has already increased by 1.0°C over the past 100 years. Our limit is already just around the corner.



海洋ゴミ 撮影:永田佳之

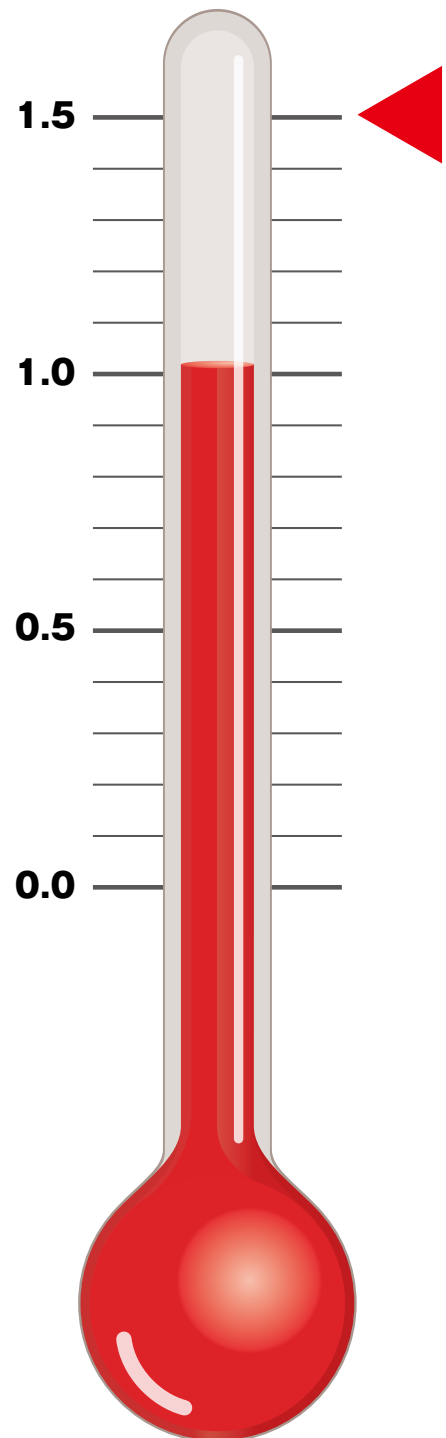


高潮による海面上昇 キリバス共和国  
写真提供:日本キリバス協会



巨大台風ハイエン後のフィリピン  
中央部タクロバン市 2013年11月  
台風ハイエンによる死者数は6,200人超、行方不明者は約1,800名にも及び、フィリピン史上最悪の人的被害となりました。死者の多くは、高潮が原因でした。  
By Erik de Castro-Reuters, November 10. 2013

「地球温暖化リミット」まであと0.5℃……





## ■Tシャツから考える気候変動 ファッションと気候変動

### Fashion and Climate Change

「クローゼットはギュウギュウなのに、着る服がない!」あなたは、そのような経験をしたことはありませんか? 入口の展示 (141 ページ掲載) は、本学の学生を中心に、クローゼットに使われずにしまわれている服 (以下、死蔵衣服) を集めたものです。死蔵衣服は、捨てなければならないほどは痛んではなくても、流行おくれになってしまったり、サイズが合わなくなってしまったり、その他、何らかの理由で着ることがなくなってしまったものがほとんどです。

今、流行の移り変わりのスピードはどんどん速くなり、服の値段も安くなっています。「着る服がない!」「新しい服がほしい!」という声にこたえるため、たくさんの服が生産され、私たちの買う服の量はどんどん増えています。このような身近な私たちのファッションの傾向は、実は気候変動につながる、深いかかわりがあるのです。

“My closet is jam-packed with too many clothes, but nothing to wear!” Have you ever had such an experience? This work (photo on p.141) was created mainly by students from our university who gathered clothes that have hardly been worn. Most of these clothes are just like new; however, people no longer wear them because they may be outdated, do not fit, or, because people just want something new to replace them.

Nowadays, fashion trends have changed more rapidly and the price has fallen. Piles of clothes are manufactured to meet our demands, “I don’t have anything to wear!” and “I want more clothes!” Needless to say, we buy many clothes without thinking about the impacts from our consumer lifestyle. But this lifestyle has a deep influence on climate change.



## ■Tシャツから考える気候変動 Tシャツは地球を暑くする!?

### Do T-shirts Heat the Earth!?

ファッション産業の二酸化炭素排出量は、2030年には2015年比で60%以上増加し、約20億8千万トンになると予測されています\*。これは、1年間に2億3千万台の乗用車から排出される二酸化炭素の量とほぼ同じくらいです。毎日着ている衣服の選び方、着方、手入れの仕方、廃棄の仕方によって、気候変動(主に地球温暖化)の原因となる、排出される二酸化炭素の量は影響を受けます。

※参考文献:Global Fashion Agenda and the Boston Consulting Group, Inc.  
2017, Pulse of the fashion industry.

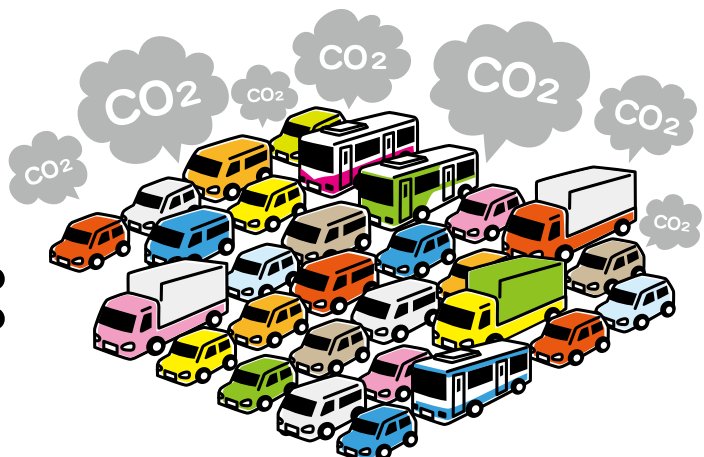
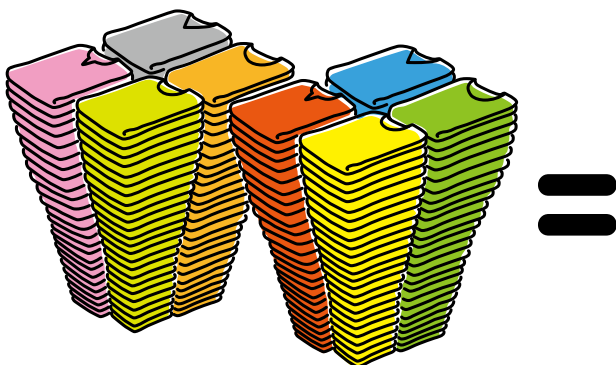
It is estimated that the level of CO<sub>2</sub> emissions generated by the fashion industry will increase by more than 60% by 2030 compared to the amount in 2015, reaching approximately 2.08 billion tons. This amount is almost equivalent to the amount of CO<sub>2</sub> emitted by 230 million cars per year. This tells us that the level of CO<sub>2</sub> emissions is deeply related by our consumer behavior, such as our choice of clothes, the length of wear, as well as the care and discard of our clothes. As you may know, CO<sub>2</sub> is one of the biggest causes of climate change, especially global warming.

服を着ることと気候変動は  
どう関係しているの?

How do clothes connect to climate change?



ずいぶん、遠くはなれたお話のようだけれど…  
It's seems unrelated...



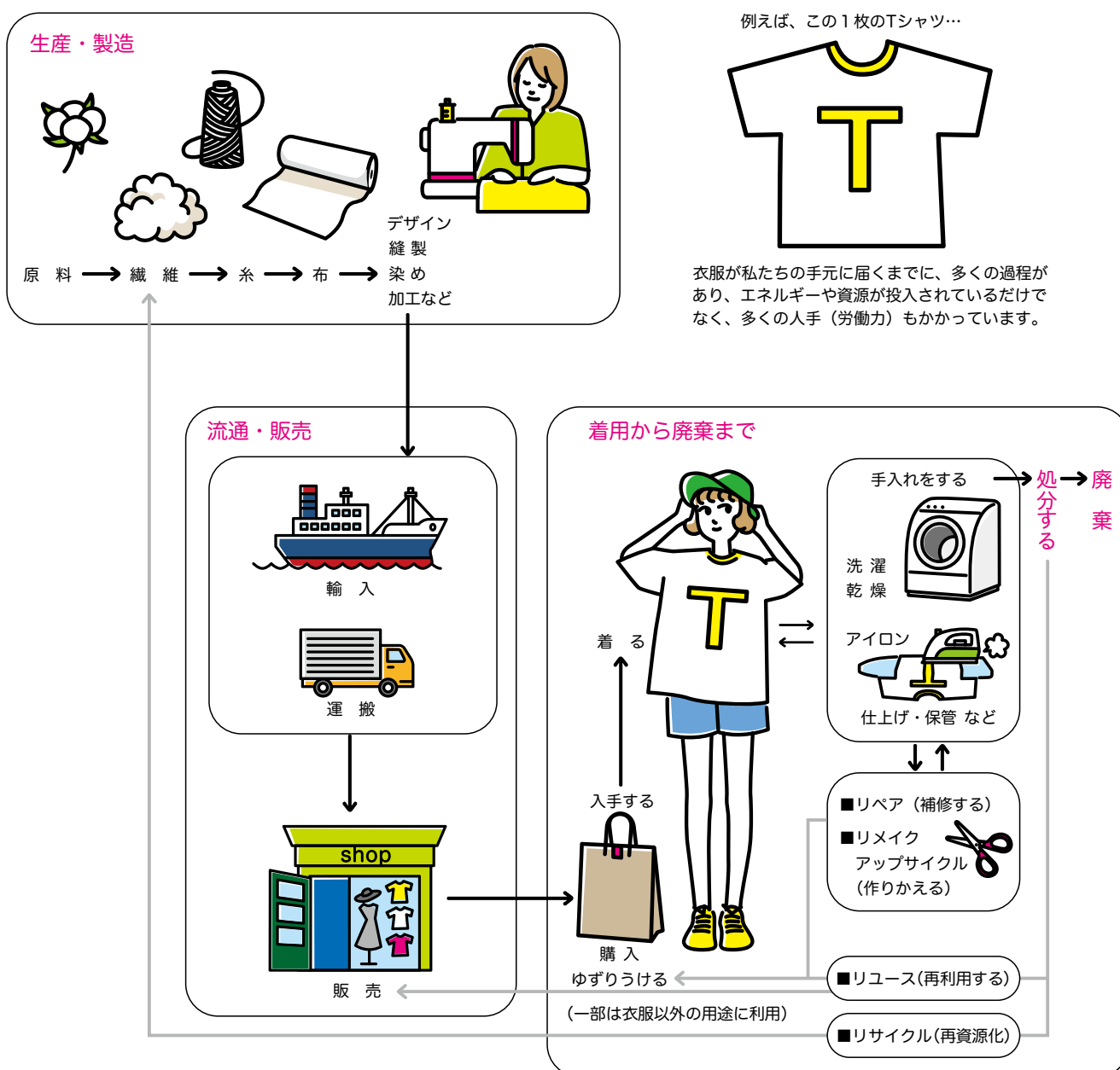


## ■Tシャツから考える気候変動 Tシャツの一生をみてみよう

### What Does the Life of a T-shirt Look Like?

1枚のTシャツが作られるのに、繊維原料の栽培や繊維合成、繊維から糸、糸から布地、染め、デザイン、縫製、搬入・運搬、販売のプロセスを経ます。これらの各段階で、エネルギーが消費され二酸化炭素が排出されています。さらに、着用、洗濯、乾燥、アイロンなど、使用段階にもエネルギーが使用されます。また、廃棄する際、あるいはリサイクルの際にもエネルギーが必要です。このように、生産から販売、消費、使用、廃棄にいたるまでのすべてのプロセスを考えて環境への負荷を考えることが大切です。このことをライフサイクルアセスメント (LCA: Life Cycle Assessment) といいます。

The production process of T-shirts includes growing raw materials, synthesizing fibers, making thread from fibers, manufacturing fabric from thread, dyeing fabric, designing and sewing, and finally, transportation and sales. Each stage consumes energy and produces CO<sub>2</sub>. Furthermore, we then consume energy to wear, wash, dry and iron them. Moreover, when disposing or recycling, we use energy. But before considering these aspects, we also need to consider the damage on the environment over the entire process of the manufacture of our clothing. This is called the Life Cycle Assessment (LCA).



## ■Tシャツから考える気候変動 TシャツはどこでCO<sub>2</sub>を出すのか？

### Where in the Life Cycle do T-shirts Produce CO<sub>2</sub>?

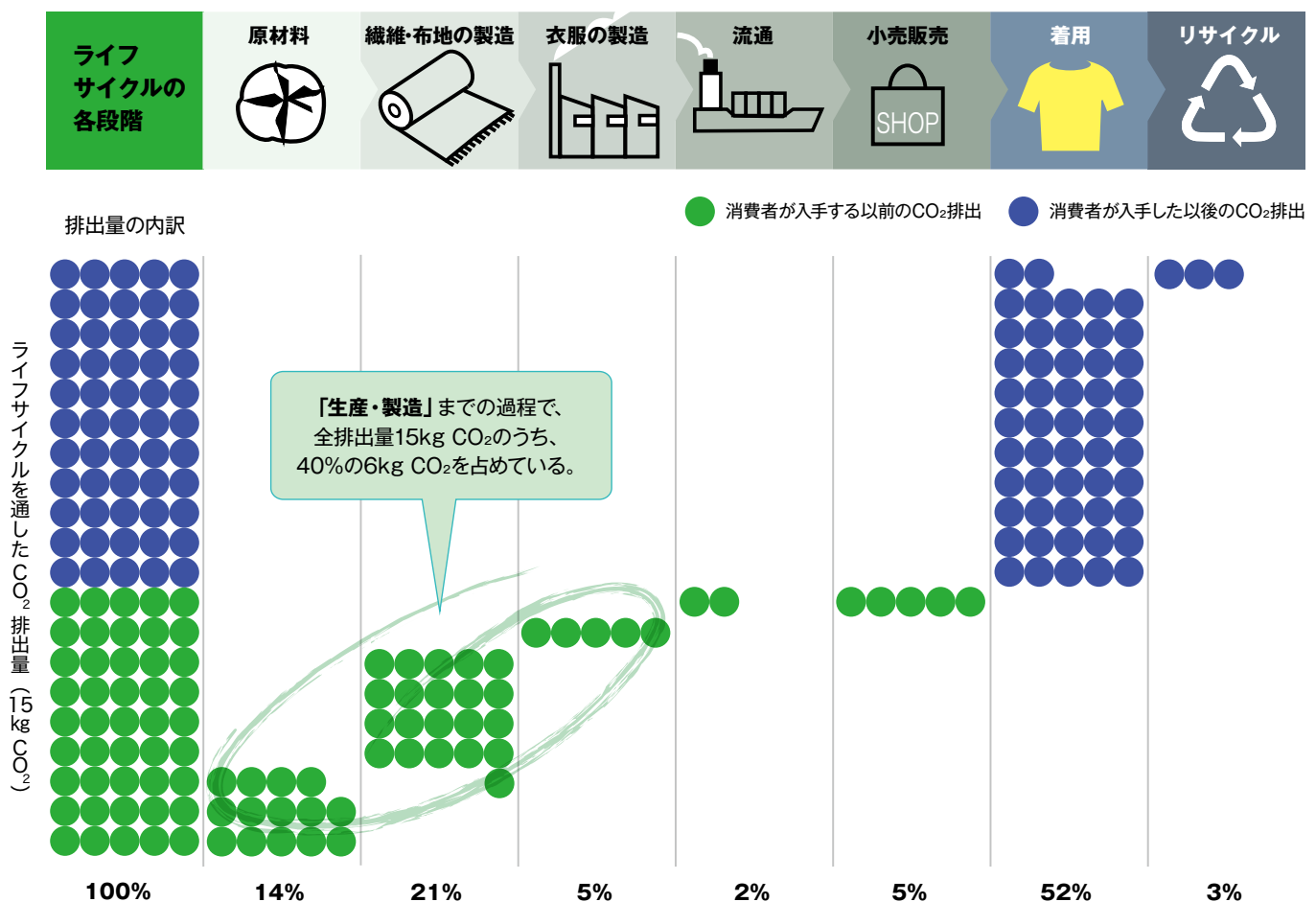
Tシャツのライフサイクルを通したCO<sub>2</sub>排出量(ライフサイクルエミッション)を試算した例をみてみましょう。木綿のTシャツを50回着用し、それぞれの着用後に温水で洗濯をした場合を想定しています。衣服を作り、運搬して店頭に並び販売されるまでのエネルギーが約半分、そして着用段階の排出量が約半分を占めています。

まずは、製造された服を大切に長持ちさせることが、衣服のライフサイクルエミッションの減少に大きい効果があることがいえるでしょう。さらに、着用、洗濯などの手入れにも環境負荷がかかっていることも見逃せません。どのように着るのか、どのように手入れするのかによって、CO<sub>2</sub>の排出量は大きく異なってくるのです。

Let's calculate CO<sub>2</sub> emissions (life cycle emissions) of a T-shirt by considering its life cycle. The diagram illustrates the estimated result from the calculation of a cotton T-shirt worn 50 times, having been washed with warm water each time after it was worn. Half of the CO<sub>2</sub> emissions in the life cycle of T-shirts is generated by the energy used during the production and manufacture stages, the other half is emitted during their wear.

It can be said that proper care, which makes them last longer, is highly effective in decreasing the CO<sub>2</sub> emissions produced in the life cycle of T-shirts. Furthermore, we cannot deny the fact that wearing and laundering our clothes has a negative impact on the environment. Our ways of wearing and caring for our clothing significantly influences the amount of CO<sub>2</sub> emissions.

### ■1枚のコットンTシャツのライフサイクルを通したCO<sub>2</sub>排出量(15kg CO<sub>2</sub>)



出典: Carbon Trust: International Carbon Flows \_Clothing, p.10をもとに作成

## ■Tシャツから考える気候変動 Tシャツ長持ちは地球を救う

### Longer-lasting T-shirts Save the Earth

1年間で使用するTシャツに着目してCO<sub>2</sub>排出量を考えてみましょう。ここでは、1年間でTシャツを50回着ると想定して試算しています。1枚1枚のTシャツの寿命が長い場合は少ないTシャツの量ですみますが、Tシャツの寿命が短ければその分、多くのTシャツを用意する必要があります。

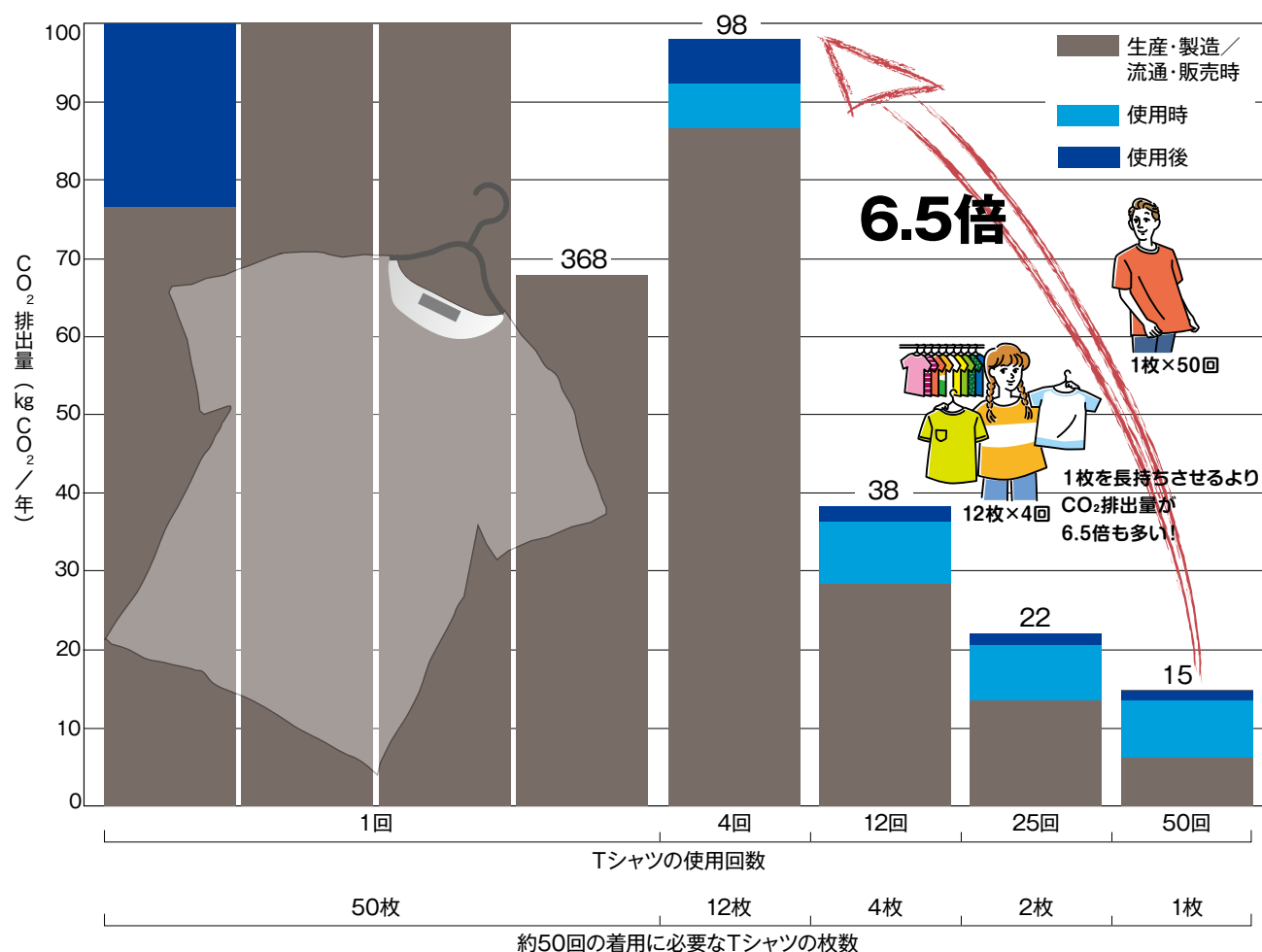
例えば、木綿のTシャツ12枚を4回ずつ着用する場合と、1枚を50回使用する場合のCO<sub>2</sub>の排出量を比較すると、どちらも約50回の使用ですが、なんと約6.5倍も前者の方の排出量が多いのです。これは1枚1枚のTシャツの一生のうち、「生産・製造／流通・販売」など、消費者の手元に届くまでの過程で、多くのエネルギーが使用されCO<sub>2</sub>が排出されていることが原因です。

なるべく衣服を長持ちさせて着用することが、環境負荷をかけにくい生活につながる可以看出ます。

Let's think about CO<sub>2</sub> emissions using an example of how many times a T-shirt is worn over a year-long period. In this particular case, the calculation is based on wearing one T-shirt 50 times during a year. If the T-shirt can be worn for a very long time, we will not have to consume many T-shirts. On the one hand, if the longevity of the T-shirt is short, we would need many T-shirts.

For example, when we wear 12 cotton T-shirts four times each, we would wear them roughly 50 times in total. However, this practice produces approximately 6.5 times the CO<sub>2</sub> emissions compared to wearing one T-shirt 50 times. This is because the life-cycle of a T-shirt from the stages of production to transportation and sales to the consumer results in a large amount of energy being consumed, as well as emissions of CO<sub>2</sub>. This shows that wearing clothes longer can contribute to lessening the burden on the environment.

### ■Tシャツを約50回着る場合の年間CO<sub>2</sub>排出量の試算



出典: Carbon Trust: International Carbon Flows \_Clothing, p.12をもとに作成



## ■Tシャツから考える気候変動 服の消費サイクルがどんどん速くなっている！

### How Fast We Consume Clothes!

近年、最新の流行をとりいれながら低価格に抑えた衣料品を大量生産し販売する、ファストファッションという業態が売上を伸ばしています。最新の流行をとりいれるため、従来よりも、流行のサイクルが速くなり、短いサイクルで新しいデザインの衣服が消費者のもとに販売されています。

これまでは年に「春・夏」「秋・冬」と2つの季節で考えられていたものが、現在では、典型的なファストファッションの衣服の供給は数週間に一度のサイクルとなり、年に数十回のサイクルで衣服が供給されています。

平均的な消費者の衣料品の消費量は2000年に比べて2014年は60%増となっており<sup>\*</sup>、それぞれの衣服はこれまでの半分程度しか着用されずに捨てられたり、タンスやクローゼットの中にしまわれたままになったりしています。

Recently, the growth of the fast fashion industry has been remarkable. In this industry, low cost clothing is mass produced and sold, with the purpose of reflecting new trends as quickly as possible. This system makes the cycle of the fashion trend surprisingly short and provides consumers with the latest outfits.

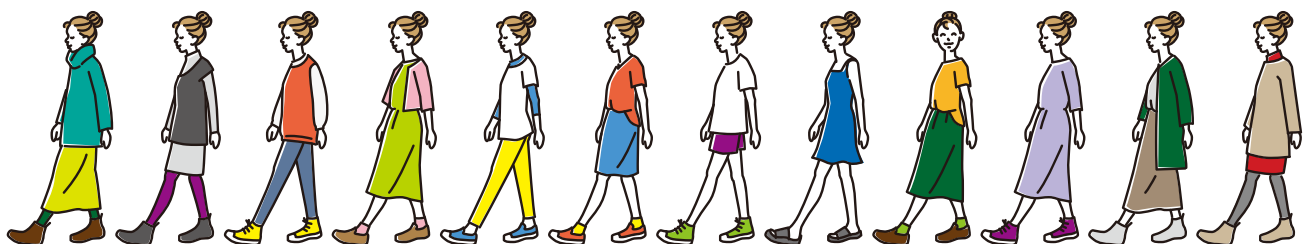
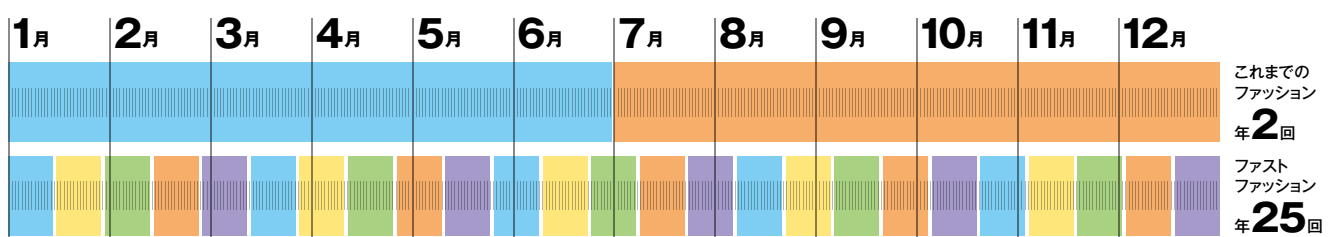
There used to be two seasons in the fashion industry year: “Spring/ Summer” and “Autumn/ Winter.” However, now the cycle changes every few weeks, resulting in more than 20 cycles in the fast fashion industry in a year.

Due to this the average clothing consumption increased by 60% from 2000 to 2014. Often, clothes are disposed of after being worn only half as often as before. Some are never worn.

※参考文献: Global Fashion Agenda and the Boston Consulting Group, Inc.  
2017, Pulse of the fashion industry.

**Think** あなたは年に何着くらい新しい服を買っていますか？  
クローゼットやタンスに、あまり使っていない服は眠っていませんか？  
How many times a year do you buy new clothes?  
Do you have any clothes in your closet that you've never worn?

### ■今までのファッションとファストファッションのサイクル



## ■私たちにできること 世界最大の服のCO<sub>2</sub>排出国はどこだ？

### Which country emits the most CO<sub>2</sub> worldwide?

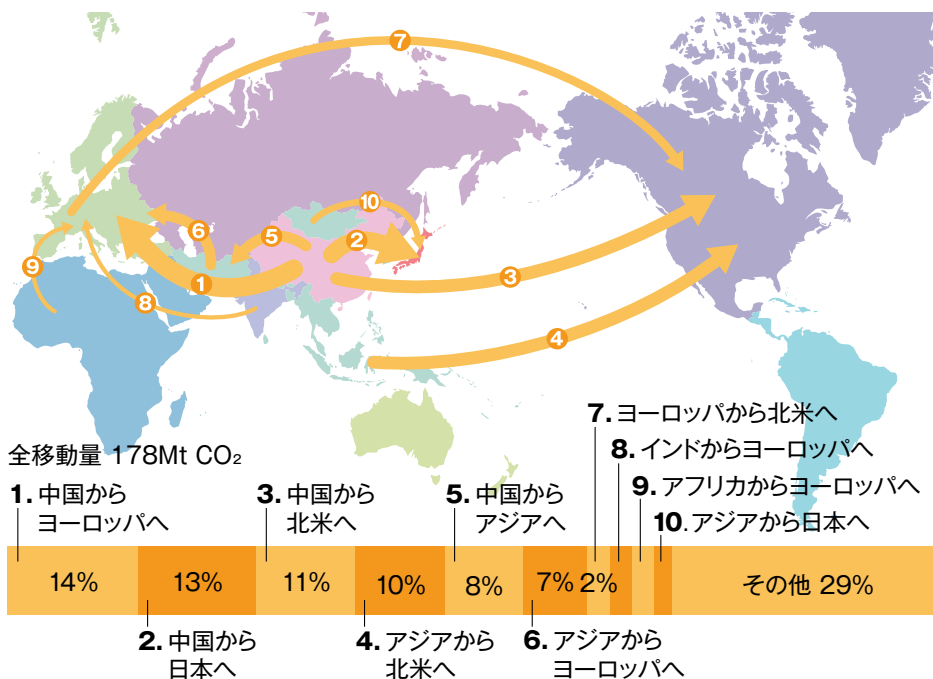
世界の中でも、日本は服を多く消費している国のひとつです。特に海外からの輸入が多く、国内で供給されている服のほとんどは、輸入品となっています。下の図は、Tシャツの一生のうち「生産・製造」や「流通・販売」の過程におけるCO<sub>2</sub>排出量を、Tシャツを消費している地域の排出量であるとみなしたときに、世界でどのくらいの移動がおきているかを示しています。

日本における、服の製造過程で排出されるCO<sub>2</sub>量自体は少なくみえますが、実際には、それらを中国などから大量に輸入しています。服のライフサイクルの観点からみると、消費者一人当たりが消費する服のCO<sub>2</sub>排出量は、日本が世界でも最も高く、世界標準の約5倍となっています。

Japan has the highest consumer rate of clothing, based on world statistics. And most of the clothes sold in Japan are imported. The diagram below shows the global amount and flow of CO<sub>2</sub> emissions embodied in one lifecycle of a T-shirt, through its stages of production, transportation and sales.

CO<sub>2</sub> emissions during the process of producing clothes is hidden; however, by manufacturing clothes in countries like China, and transporting them to Japan, huge amounts of CO<sub>2</sub> are emitted. In the aspect of the life cycle of clothes, CO<sub>2</sub> emissions per person from clothing in Japan, is the highest in the world; almost five times as much as the global average.

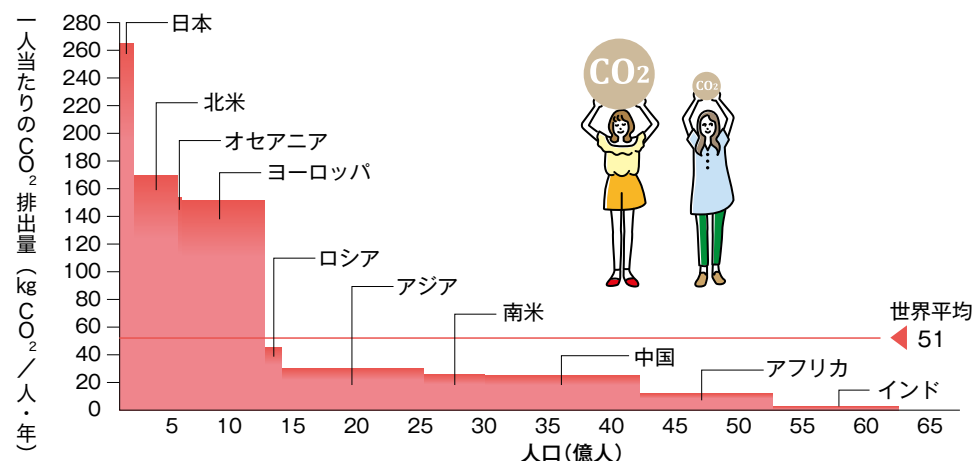
### ■衣服における国際貿易によるCO<sub>2</sub>排出量の国際移動 生産国から消費国へ



注1: 生産と消費が同じ地域内の場合のCO<sub>2</sub>排出量は除く  
注2: アジア(中国、日本、インドを除く)

出典: Carbon Trust, 2011, "International Carbon Flows Clothing," p.2の図をもとに作成

### ■地域別1人あたりの衣服消費にともなうCO<sub>2</sub>排出量



出典: Carbon Trust, 2011, "International Carbon Flows Clothing," p.6(右)の図をもとに作成

## ■ 私たちにできること 気候変動とSDGsの関係って？

### How is climate change linked with the Sustainable Development Goals?

2015年9月の国連総会において世界の共通目標とも言える17の「持続可能な開発目標 (SDGs)」が「だれ一人取り残さない」という基本理念の下に全会一致で採択されました。17の目標の13番目は「気候変動」です。この目標を達成するための具体的なターゲットと実施手段、さらには各項目の達成について確認をするための指標が掲げられています(表参照)。SDGsの特徴は、17の目標それぞれが相互に関連性をもっているということです。温暖化のために作物が収穫できずに貧困や飢餓(目標1及び2)が深刻化したり、移住を強いられて学校教育(目標4)が受けられなくなったり、干ばつが起こり安全な水(目標6)が確保できなくなったりすることが一例です。特に気候変動は関わりのない目標を見つけるのが困難なほどに重要なテーマであると言えます。

In September 2015, the UN general assembly adopted consensus on the 17 Sustainable Development Goals, which are common global goals framed under the fundamental principle of “No one left behind.”

Goal 13 is specific to climate change. Each goal specifies targets, measures and indicators. The biggest feature of the SDGs is that the 17 goals are mutually interrelated. Global warming has major impacts on other goals making it a critical issue for all. For instance, poverty and hunger (Goal 1 and 2) will become more acute if people cannot harvest crops. Also, children will be at high risk of being denied access to education (Goal 4) if they are forced to migrate. We will also experience a lack of clean water (Goal 6) due to drought. These are just some examples.

**Think** 上記の他にも地球規模で温暖化が進むとSDGsの中のどの目標(分野)が影響を被るのか、具体的な事例をあげてみましょう。

Can you think of more examples of specific cases caused by global warming?  
Which SDG goals are linked with those cases?

<b>1 貧困をなくそう</b> 	あらゆる場所で、あらゆる形態の貧困を終わらせる。	<b>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</b> 	すべての人に安価で信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを保障する。	<b>13 気候変動に具体的な対策を</b> 	気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る。
<b>2 飢餓をゼロに</b> 	飢餓を終わらせ、食料安全保障と栄養改善を達成するとともに、持続可能な農業を推進する。	<b>8 働きがいも経済成長も</b> 	すべての人のための持続的、インクルーシブかつ持続可能な経済成長、生産的な完全雇用とディーセント・ワーク(働きがいのある人間らしい仕事)を推進する。	<b>14 海の豊かさを守ろう</b> 	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。
<b>3 すべての人に健康と福祉を</b> 	あらゆる年齢のすべての人の健康的な生活を保障し、福祉を促進する。	<b>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</b> 	強靱なインフラを構築し、インクルーシブで持続可能な産業化を促進するとともにイノベーションを推進する。	<b>15 陸の豊かさも守ろう</b> 	陸上生態系の保護、回復と持続可能な利用の推進、森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、土地劣化の阻止及び逆転、並びに生物多様性損失の阻止を図る。
<b>4 質の高い教育をみんなに</b> 	すべての人にインクルーシブかつ公平で質の高い教育を保障し、生涯学習の機会を促進する。	<b>10 人や国の不平等をなくそう</b> 	国内および国家間の不平等を是正する。	<b>16 平和と公正をすべての人に</b> 	持続可能な開発に向けて平和でインクルーシブな社会を促進し、すべての人に司法へのアクセスを提供するとともに、あらゆるレベルにおいて効果的で責任あるインクルーシブな制度を構築する。
<b>5 ジェンダー平等を実現しよう</b> 	ジェンダーの平等を達成し、すべての女性と女の子をエンパワーする。	<b>11 住み続けられるまちづくりを</b> 	都市と人間の居住地をインクルーシブ、安全、強靱かつ持続可能にする。	<b>17 パートナリシップで目標を達成しよう</b> 	実施手段を強化し、「持続可能な開発のためのグローバル・パートナーシップ」を再活性化する。
<b>6 安全な水とトイレを世界中に</b> 	すべての人に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を保障する。	<b>12 つくる責任つかう責任</b> 	持続可能な消費と生産のパターンを確保する。		

訳文は、高柳彰夫・大橋正明編「SDGsを学ぶ」(2018、法律文化社)による



## ■私たちにできること 日本流の冷水洗濯・天日干しは環境にやさしい

### The Japanese Practice of Cold Water Wash and Drying Clothes in the Sunshine is Environmentally Friendly

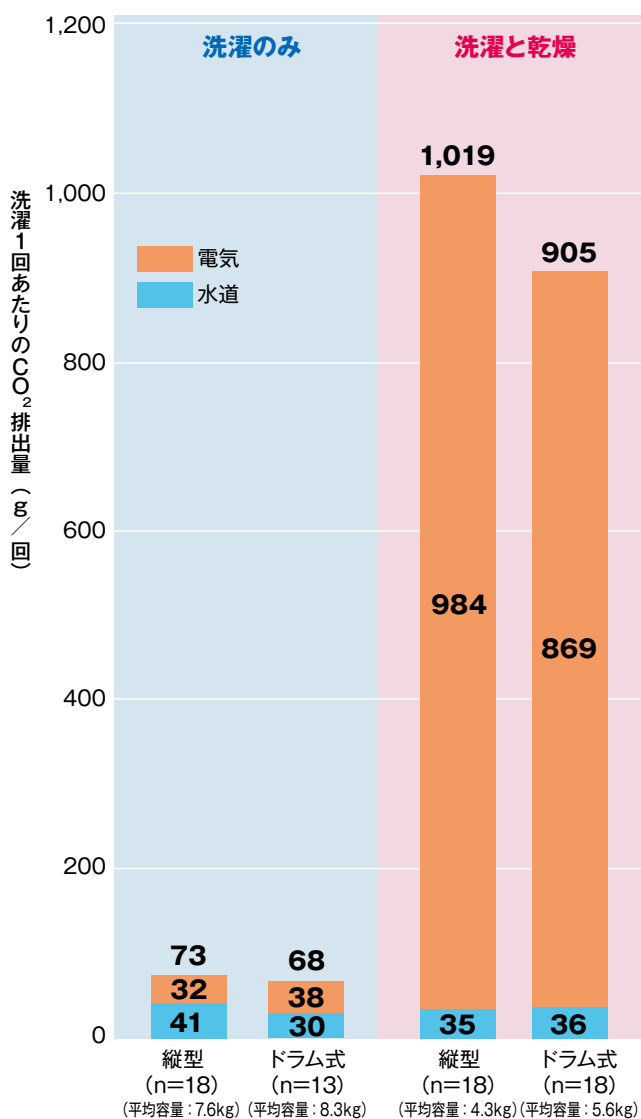
服の洗濯・乾燥などの手入れの段階におけるCO<sub>2</sub>排出量を削減するためには、1) 消費電力量と水量の少ない洗濯・乾燥機を使用する、2) 洗濯時の水温を高温にしない、3) 乾燥方法を検討することがポイントとなります。

世界では水温を高温にしての洗濯や機械乾燥にかかわるCO<sub>2</sub>排出量が多いことが問題になっています。実は、日本は従来より、洗濯時の水温は低く、乾燥機を使うよりは自然乾燥の天日干しや室内干しをする人が多いのです。そのため、日本は比較的省エネ型の洗濯・乾燥を行っているといえます。しかし、近年ではライフスタイルの変化により、自然乾燥ではなく、衣類乾燥機や浴室乾燥機の機能を使用する家庭も増えているので注意が必要です。

These three tips below can be effective to decrease CO<sub>2</sub> emissions when caring for clothes: 1) use a high-efficiency laundry machine; 2) avoid washing your clothes in warm water; 3) choose an effective way to dry your clothes.

High CO<sub>2</sub> emissions by washing our clothes in warm water and using a dryer, is a problem worldwide. On the other hand, Japanese tend to wash their clothes in cold water and hang them outside, or inside their homes. It can be said that the Japanese style saves electricity. However, the fact that Japanese life style has recently changed cannot be ignored. More homes rely on dryers and room dehumidifiers.

#### ■『洗濯のみ』と『洗濯と乾燥』のCO<sub>2</sub>排出量



出典: 環境省地球環境局 省エネルギー家電ファクトシートをもとに作成

#### ■衣服乾燥のコツで光熱費もCO<sub>2</sub>排出量も

これだけ減らすことができる！

##### まとめて乾燥し、洗濯の回数を減らすと……

年間で  
電気41.98kWhの省エネ  
約1,130円  
原油換算 10.58ℓ  
CO<sub>2</sub>削減量 **24.6 kg**

定格容量 (5kg) の8割を入れて2日に1回使用した場合と、  
4割ずつに分けて毎日使用した場合との比較

##### 自然乾燥と併用すると……

年間で  
電気394.57kWhの省エネ  
約10,650円  
原油換算 99.43ℓ  
CO<sub>2</sub>削減量 **231.6 kg**

自然乾燥8時間後、未乾燥のものを補助乾燥する場合と、  
乾燥機のみで乾燥させる場合の比較、2日に1回使用

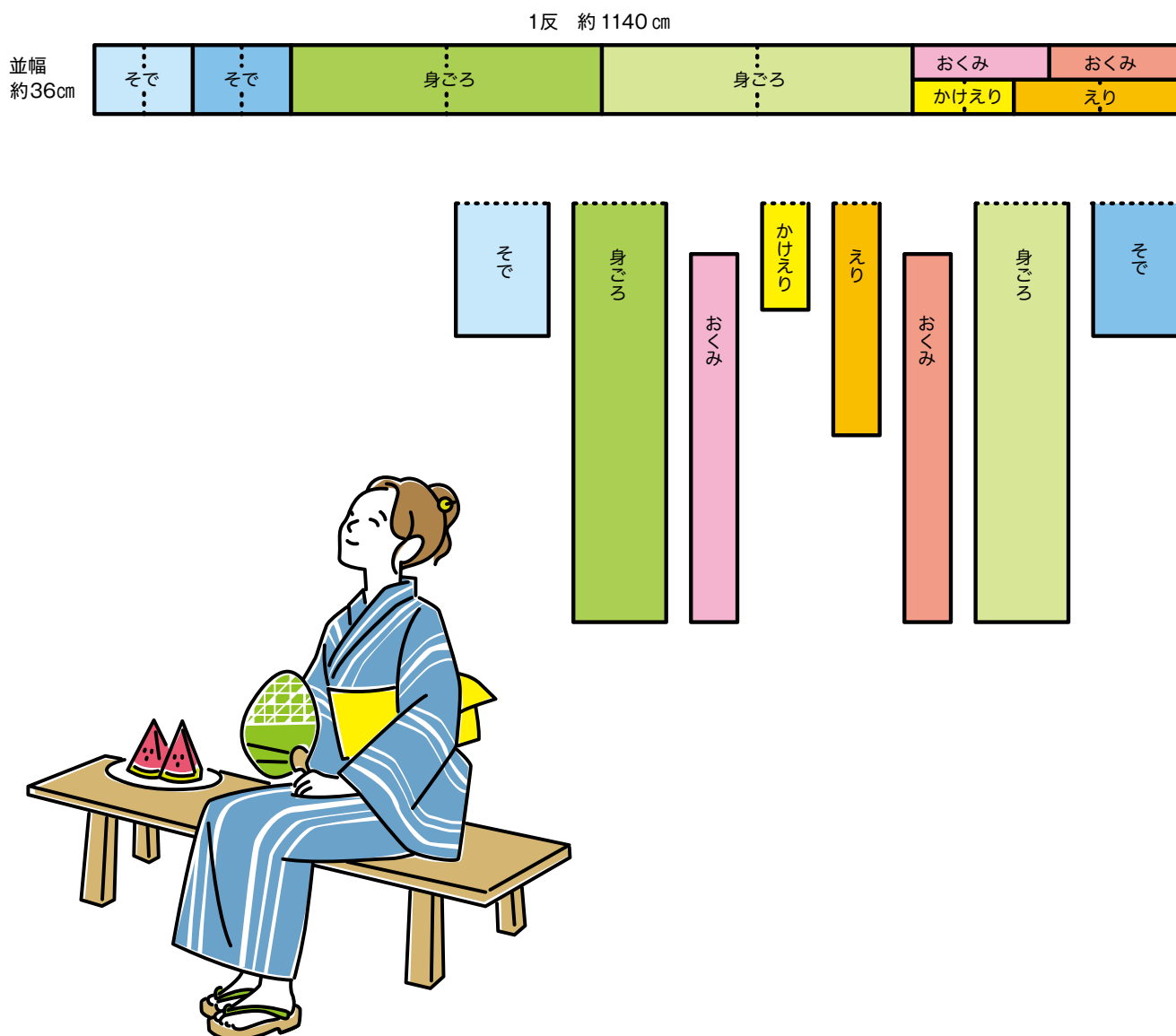
出典: 経済産業省資源エネルギー庁 家庭の省エネ徹底ガイド  
春夏秋冬 2017をもとに作成

## ■私たちにできること 和服から学ぶ、環境にやさしい暮らし

### Learning Environmental-friendly Life-style from Kimonos

日本の伝統的な衣服である和服は、図に示すように、着尺1反の布を必要枚数に裁断して、各布を縫い合わせて作ります。ほどくと平面の布に戻るため、仕立て直すことで、サイズが多少異なっても、代々譲り、受け継ぐことができます。浴衣のような日常着では、以前は何度も着古したあと、布おむつや雑巾にして活用し最後まで活用してから廃棄していました。和服の良さを見直すことで、気候変動対策のヒントが得られるかもしれません。

Kimonos, which are traditional Japanese clothing, are made by cutting one fabric into pieces and sewing them together. This means that when kimonos are laid out, they lie flat and can easily be tailored into another kimono or piece of clothing, by recycling the pieces. Therefore, we can pass down kimonos for generations. Yukatas, which are traditional summer Japanese wear, can be completely utilized. After they are worn out they can be recycled into cleaning cloths or cloth diapers. Learning from traditional practices of using kimonos and yukatas, we may gain wisdom to address climate change.



## ■私たちにできること 暑さ寒さに対応した服を選ぶ

### Ways We Dress to Adapt to the Heat and Cold

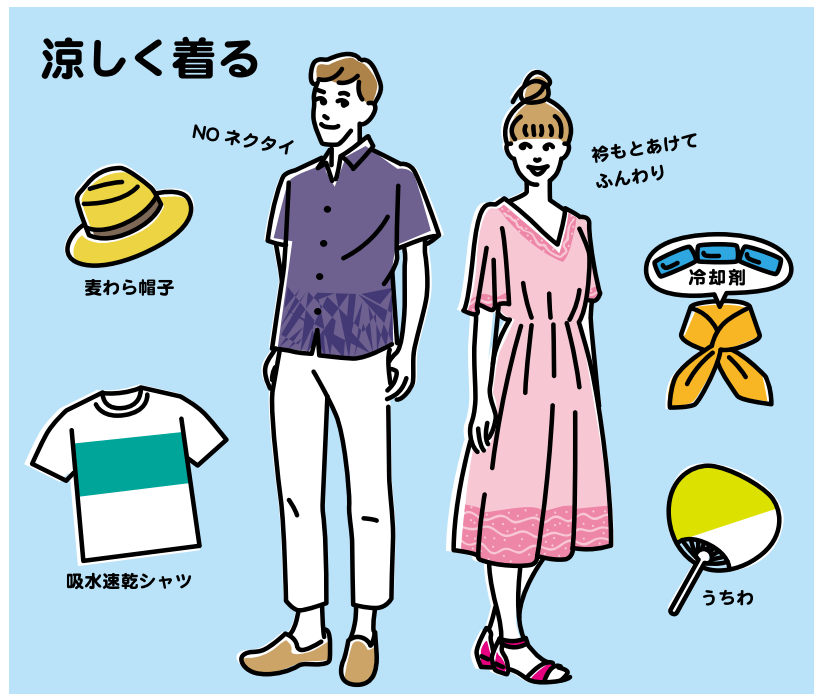
気候変動の緩和策として、クールビズやウォームビズなどの取り組みによる、冷暖房などの空調エネルギーを減らす試みが行われてきました。夏に涼しく着るには、身体からの熱を効率よく外に逃がす、汗を吸収して外に蒸発させる、日射など外からの熱を防ぐなどの工夫が有効です。冬に暖かく着るには、身体と衣服の間に、なるべく動かない空気層を保つことが有効です。空気は熱を伝えにくい性質があるからです。そのために重ね着をしたり、体温で暖まった空気が身体の周りの上昇気流によって逃げないように、首もとを閉じたり、肩掛けなどを使ったりします。首もとが冷えると手足などを含めた全身の皮膚温が下がるため、より寒く感じられます\*。

このような快適な着方を知ることは、夏の熱中症対策や冬の寒波など、気候変動によって引き起こされる気候の変化への適応策にもつながっていきます。

\*参考文献：西原直枝、長谷部ヤエ（2003）局所冷刺激に対する人体反応特性の部位差、日本生気象学会誌、39（4）、107-120

Cool Biz and Warm Biz are attempts to reduce energy consumption of air conditioners and heaters. To dress cooler during the summer, it is effective to consider different ways of emitting heat from your body, absorbing body sweat, and avoiding sunlight. To dress warmly during the winter it is most effective to layer clothing. Each layer forms an air pocket which helps to trap body heat. Also, and make sure that your neck and shoulders are warm so as not to let this body heat escape with the surrounding air current.

Such knowledge of cooling and warming materials and ways we dress can be effective in adapting to climate change.



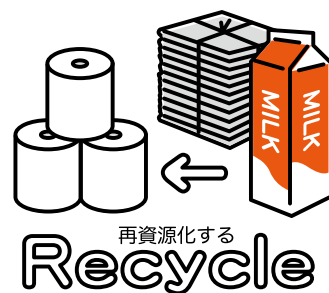


## ■私たちにできること nR+U

### nR+U

リデュース (Reduce)、リユース (Reuse)、リメイク (Remake)、リサイクル (Recycle) など、さまざまな方法で服の環境負荷やゴミを減らすことができます。リサイクルでは、多くのエネルギーを投入してしまうことがあるので注意が必要です。そのほかにも、リフューズ (Refuse)、リペア (Repair) などがあり、これらのRの頭文字をとって4R、5R、などと呼ばれています。近年では、アップサイクル (Upcycle) などの方法もあります。

We have several ways to decrease waste or the environmental impact of clothing. We can Reduce unnecessary consumption, Reuse clothes such as hand-me-downs or thrifted clothing, and Remake clothes. We can also Recycle them. However, we need to be conscious that recycling sometimes consumes a great deal of energy. Moreover, we can Refuse unnecessary things and Repair our clothes by mending rips or sewing buttons. These ways are called 3R, 4R, or 5R by using the initials. Recently, upcycling is also one of the ways to decrease clothing waste. In upcycling, used items are transformed into new products of better quality.



## ■私たちにできること 衣服のラベル表示をみてみよう

### Let's Read the Clothing Labels

どのような素材が使われているのか、どのように手入れをすればよいのか、またどこで製造されているかなどを知るには、衣服の品質表示がヒントになります。

衣服の背景を知ることは、気候変動の対策になるだけでなく、大量生産、大量消費、大量廃棄型の現代の衣生活を見直すきっかけにもなります。気候変動がおきると、原材料の栽培、製造などに携わる人々のくらしも脅かされやすいことにも気づくでしょう。環境に関する内容だけでなく、児童労働などの人権や、経済格差の問題などさまざまな観点から検討することにつながり、持続可能な社会を作る力になっていきます。

Choose clothes carefully and make them last longer through proper care. Important steps to take to address climate change!

Clothing labels tell us about the materials used, where it was manufactured, and the way of care. Understanding the background of clothing can contribute to improving climate change, as well as provide us with an opportunity to reflect on mass production, consumption and disposal of clothing in our contemporary life. Clothing labels can empower us to create a sustainable society. Through the labels, we can consider not only environmental issues, but also human rights such as child labor or the economic gaps in the world.



世界第二のアパレル大国 バングラデシュの縫製工場  
photo:大橋正明



バングラデシュ 2013年 縫製工場が入った商業ビル「ラナ・プラザ」が崩落。死者1134人、負傷者2500人以上を出す最悪の惨事となった。  
photo:The Daily Star



山積みの商品  
photo:Eric Lewis

### ■さまざまな衣服のラベル

11  
2114320  
表地 麻 100%  
裏地 ポリエステル 100%  
(原産国 中国)  
取り扱いについての注意  
クリーニングネットを使用して  
ください。(FS-12)  
紺色と白・淡色物は分けて洗っ  
てください。(FS-39)  
漂白剤・漂白剤で変色する  
ことがあります。使用は避け  
てください。(FS-40)  
長時間水に浸漬しないで洗滌後  
直ちに干してください。(FS-63)  
アイロンの際は、当て布をご  
使用下さい。(FA-62)  
洗濯後は、すぐ形を整えて日陰  
干ししてください。(FK-14)  
摩擦により他の物へ色移りする  
ことがありますので白・淡色  
との着用にご注意下さい。(FT-20)

成品尺寸  
宽 39 × 长 39cm  
成分  
表面面料 棉 100%  
填充物 聚酯纤维 100%  
维护方法  
(P)  
使用注意事项  
●浅色制品请勿使用含有荧光  
增白剂的洗涤剂。  
●水洗时请勿滚筒干燥。  
●深色产品在使用中会因摩擦  
而掉色。特别要注意如果在玻  
璃或水分等沾湿的状态下使  
用，会造成褪色。●洗滌或干  
洗时，会有褪色或掉色，所以  
请与其他物品分开清洗。  
原产国：印度

NO. K0181F32064  
COL. Beige  
SIZE L  
綿 ポリウレタン 96%  
2%  
遺色品は白物と分別洗い、つけ置き  
禁止。淡色品は蛍光増白剤禁止。洗  
濯ネット使用。酸素系漂白剤時は漂  
白剤の表示を確認。アイロンあて布  
使用。  
・遺色品は摩擦や汗、雨等で濡れ  
た時などに、他の衣料や下着に色  
が移る事がありますのでご注意く  
ださい。  
中国製

C-100  
仕上がりサイズ  
幅 39 × 長さ 39cm  
組成  
側生地 綿 100%  
地の物 ポリエステル 100%  
取扱い上のご注意  
●淡色製品は蛍光増白剤の入っ  
ている洗剤のご使用はお避けくだ  
さい。  
●水洗いの際、タンブラー乾燥は  
お避けください。  
インド製

どんな素材から  
できているのかな？  
What kind of material was  
used ?

家で洗濯できるのかな？  
どうやって  
取り扱うのかな？  
Can it be laundered at  
home ? How can I best  
care for this ?

どこで製造されたの  
かな？  
Where was this made ?



## ■私たちにできること ミャンマーにオープンしたアップサイクル／リサイクル・ショップ An Upcycle/ Recycle Shop in Myanmar

ミャンマーの最大都市、ヤンゴンに HLA Dayというハンディ・クラフト・ショップがあります。広い店内にはカラフルでセンス抜群の手作り工芸品が所狭しと置かれています。

急速に経済成長しているミャンマーですが、HLA Dayは効率性ではなく、商品の品質と社会的な意義を大切に製品を作っています。

すべての商品にはミャンマーの素材が用いられ、ミャンマーの人々、特に少数民族や障がい者のマイノリティの人々が誇りをもって作った製品が店頭に並んでいます。つまり、作り手は社会的に不利な立場にある人々で、買い手は国内外の「ソーシャルな意識」を持ったカスタマーです。ビニール袋から作られた名刺入れや自転車のタイヤから作ったベルト、端切れから作られた筆入れなど、素敵なアップサイクルの人気商品があります。

In Yangon, the largest city of Myanmar, there is a handcraft store named HLA Day. In this spacious store there is a variety of colorful handmade crafts of very good taste.

Although Myanmar is experiencing rapid economic growth, HLA Day is producing products of good quality with a social meaning instead of prioritizing efficiency.

All the products are made from material in Myanmar, and there are many crafts proudly handmade by ethnic minorities and people with disabilities displayed for sale in this store. In other words, the producers are those who are socially vulnerable, and the customers are those with high social mind-sets both from Myanmar and from abroad. Products include name card holders made from plastic bags, belts made from bicycle tires and pencil cases made from remnants, which are all fashionable and popular up-cycle crafts.



店内には民芸品から新作のおもちゃまで工夫された商品が並べられている  
撮影：永田佳之



古着の再生で作られた幼児のシューズ  
撮影：永田佳之

HLA Day ホームページ

<https://hladaymyanmar.org/>



## ■私たちにできること スリランカでのエシカル・ファッションショー

### Ethical Fashion Show in Sri Lanka

エシカル・ファッションは、著しい経済成長と同時に環境破壊が深刻化している途上国にとっても重要なテーマです。特に、将来を担う若い世代が日常生活の足元からいかに持続可能な暮らしを実現するのかを実感をもって学ぶことが求められています。

聖心女子大学の教育学科(永田研究室)が主催したスリランカでのスタディツアーに参加した学生たちは、村の公立小学校の子どもたちに「3Rs = リデュース、リユース、リサイクル」について教えました。さらに、それらを実践するために、大量に捨てられているココナツ椰子を使ってキャンドル・スタンドやフォト・スタンドを作成したり、着古したTシャツをアップサイクルしてエコ・バッグを作ったりしました。村での滞在の最終日には、自分で作ったエコ・バッグを身につけた子どもたちとファッションショーを行い、拍手喝采を浴びていました。

Ethical fashion is an important issue for developing nations experiencing rapid economic growth, but at the same time, facing serious environmental destruction. More specifically, the younger generation who are held responsible for their future must learn ways for themselves to realize sustainable ways of living.

Students from the Department of Education at the University of the Sacred Heart (Professor Nagata) participated in a study tour in a village in Sri Lanka, teaching primary school children about the 3Rs = Reduce, Reuse and Recycle. Moreover, they also put these principles into practice by making candle and photo stands from coconut palms which are disposed of in large quantities, as well as creating ecofriendly bags from used T-shirts through upcycling. On their last day in the village, the students together with the school children presented a fashion show with their ecofriendly bags, which was much appreciated by the participants.



エコバッグを制作するワークショップ中、端切れを帽子にアレンジした男の子



シンハラ語でリサイクルなどの「3Rs」の大切さを伝える学生たち



ファッションショーで手作りのエコ・バッグを村人に見せる子どもたち

## ■私たちにできること アジアの生産者とのつながりからプロジェクトをつくり出す

### Projects Initiated from Producers in Asia

(特活) シャプラニール＝市民のよる海外協力の会は、バングラデシュ、ネパールの女性の生活向上を目的に40年以上前から、女性たちが作る手工芸品を日本で販売してきました。

この活動はフェアトレードの理念に通じるもので、国内で「フェアトレード」活動が深化していく以前から、シャプラニールは生産者の労働環境の向上に努めてきました。

シャプラニールが作る衣類は、すべて手仕事で作られています。各工程で生産にかかわる現地の女性たちの手仕事の集大成といえるでしょう。一つずつ、丁寧に作られた商品だからこそ、ものを大切にしてほしいとの願いがあります。使い捨てのファッションでなく、大切に長く使ってもらえるような商品を目指しています。

Specified Nonprofit Corporation, Shapla Neer = Citizens' Committee in Japan for Overseas Support has long supported the improvement of living conditions of women in Bangladesh and Nepal for more than 40 years, through sales of handicrafts in Japan made by women in vulnerable situations.

Their mission aligns closely with the principles of fair trade, and they have made efforts to improve the working conditions of people long before fair trade became the trend in Japan.

All clothing produced by Shapla Neer is handmade. It is a compilation of the work of all women involved in every stage of the manufacturing process. As each product is carefully handmade, it fosters an important message of taking good take of their products. Shapla Neer aims to create products which can be used for a long time, unlike disposable fashion.



※掲載内容は、展示開催時の情報です。



## ■私たちにできること エシカルファッションのすすめ

### Advocating Ethical Fashion

衣服の背景や着方、手入れの仕方を知ることは、気候変動の対策になるだけではなく、大量生産、大量消費、大量廃棄型の現代の衣生活を見直すきっかけにもなります。衣服には多くの人手がかかっているの、労働環境や格差の問題などさまざまな社会的課題も見えてくるでしょう。

近年、持続可能性の視点から、「エシカルファッション」が注目されています。地球環境問題や、労働、ジェンダーなどを含めた社会問題に配慮した、エシカルな（倫理的な、良識的な）ファッションのことを指します。世界的にESG投資（環境、社会、企業統治に配慮している企業への投資）が拡大するなか、エシカルな方向に変化する企業も少しずつ増えてきました。

実は、消費者のニーズは、商品やサービスを提供する企業活動に大きい影響を与えます。持続可能なライフスタイルの第一歩として、皆さんも、普段着る服から、できることをはじめてみませんか。

Understanding the impacts from the life cycle of clothing can contribute to improving climate change, as well as provide us with an opportunity to reflect on mass production, consumption and disposal of clothing in our contemporary life. Moreover, as many people are involved throughout the entire life cycle of clothing, we can also observe various social challenges associated with working conditions and disparities.

Recently, from the perspective of sustainability, we are witnessing remarkable advocacy for ethical fashion. This refers to the type of fashion that addresses environmental problems, labor and gender issues, and which questions ethical challenges about the fashion industry. While ESG investing (investment by companies considering environment, social and governance factors) is showing expansion, we are observing a growing number of companies with ethical mindsets.

In fact, the needs of the consumers give a huge impact on companies providing products and services. As a step forward to living a sustainable lifestyle, why don't we first start off by thinking about our clothing?



写真：シャブラニール＝市民による海外協力の会



写真：シャブラニール＝市民による海外協力の会



写真：アフリカ理解プロジェクト





写真:環境省ホームページ  
(<https://www.env.go.jp/press/105723.html>)

## 柴咲 コウ

女優・歌手 環境省「環境特別広報大使」

### あなたの選択によって 未来が変わっていくのではないかと

日本はすごく裕福でいろいろな選択ができますが、何をチョイスし、その選択した先に何があるのかといった認識を高めることが必要で、その選択によって未来が変わっていくのではないかと思います。自然はとても偉大ですし、それだけで尊いもの。でも、人間が手を加えないとダメになってしまったり荒果ててしまう部分もあると思います。人間がモノづくり、森づくりをしてバランスを取りながら循環が保てれば森がもっと良くなると思いますし、人間の暮らしも良くなると感じています。

出典: スターダスト オフィシャルサイト ニュース <https://www.stardust.co.jp/sp/news/?id=7364>



©Masaya Takagi

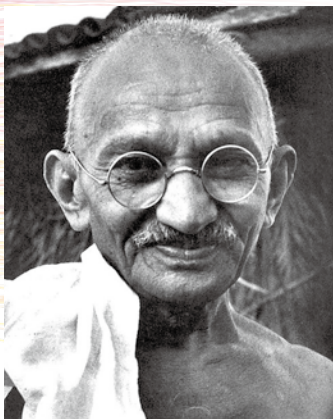
## 末吉 里花

一般社団法人エシカル協会代表理事  
日本ユネスコ国内委員会広報大使

### 日々の暮らしの中で、 何を選ぶかで未来を変えることができます

私たち全員に共通することは、消費者であるということ。私たちは日々の暮らしの中から、買い物を通じて、気候変動の問題を解決に導く一端を担うことができます。そのひとつの手段がエシカル消費です。エシカルとは地球環境や人、社会、地域に配慮した考え方のこと。つまり「エいきょうをしっかりと カンがえる」ということです。例えば、どこで、だれが、どのように作っているのか、生産の背景がわかるTシャツを選んでみてください。とても身近なアクションなので、今日から、明日から、誰にでもできる貢献がエシカル消費です。小さなことでもいいので、自分に何ができるかを考え、実践することから始めませんか？

Be the change!



## ガンジー

Mahatma Gandhi

“Be the change that you want to see  
in the world.”

「世界に変化を見ることを望んでいるなら、  
あなた自身がその変化になりなさい。」

マハトマ・ガンジー

## 私の大切なファッション

私が初めて自分で購入したグアテマラ共和国の  
同年代の女性・子供達が作ったくみボタンの髪ゴムです。

とても可愛くて、包装紙には誰が作ったのか  
直筆で名前が書いてあり、直接会ったことはないけれど、  
これを身につけると何かで繋がっているような気がするそんな一点です。

聖心女子大学 1年 須藤あまね



私の母は、私が幼い頃よく洋服やバッグを作ってくれました。

このバッグはその一つです。

おもちゃを沢山入れていたことやお出かけに使っていたことなど、  
バッグを見るたびに幼少期のことを思い出します。

持ち手は少し汚れてしまっていますが、今でも茶道などで使っており、  
私の人生をそばで見守ってくれているような大切なバッグです。

聖心女子大学 4年 岡田

幼い頃、祖母に編んでもらった毛糸のワンピースとニット帽、

イニシャル入りの手袋です。

当時1歳だった私にはサイズがぴったりでしたが、

大きくなった今は

お気に入りのクマのぬいぐるみに着せて大切に飾っています。

聖心女子大学 2年 Y.T



## 私の大切なファッション



母が20代の頃より愛用していたケープです。

上質な生地であたたかく、

世代を超えてもなおシンプルかつエレガントなデザインは、  
私のお気に入りです。

聖心女子大学 2年 渡邊有希

私の大切なファッションは着物です。祖母からのお下がりや、  
知り合いの方に譲っていただいた古いものを好んで着ています。

着物を見ると、その人がどれだけ大切に着ていたかよくわかります。

その気持ちも含めて受け継ぐことができるというのは、

私にとってとても価値があることです。

写真は大学に着物を着てきた時のものです。教科書は風呂敷に包みました。

聖心女子大学 4年 内藤佳奈



小学生の時に買ったブラウスを30年経った今でも時々着ています。

そのブラウスを着ると気持ちがUPします。

肌ざわりがとても良いのと、

悩んで悩んでやっと買った時の自分を思い出します。

着ると嬉しくなる服っていいですね。

聖心女子大学職員 木村



.....

**Think** あなた自身の暮らしで、なにができる？  
What can you do in your everyday lives ?

**Think** あなた自身の暮らしで、なにができる？  
What can you do in your everyday lives ?



## インドにパッチワーク・キルトを送る会

オランダで始まったこの運動は、  
今では世界各地に広がっております。  
使い古した布からパッチワークで表布を作り、  
中布、裏布を重ねた三枚仕立てです。

[送り先]…インド、ウェストベンガルの

ハンセン氏病センター

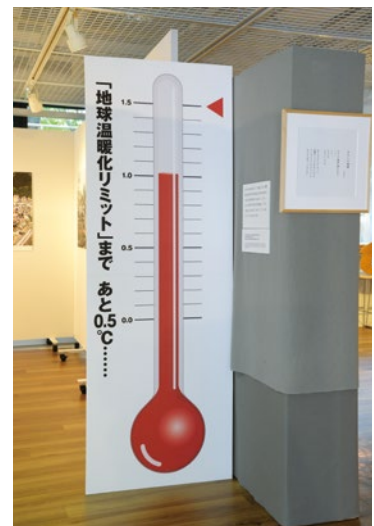
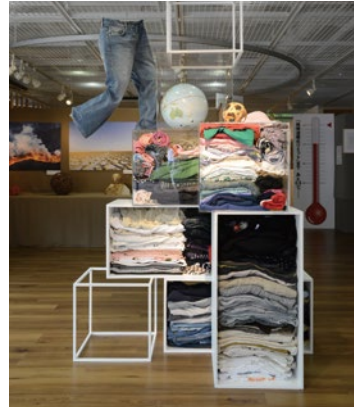
(故マザーテレサ創設)

[活動日]…毎月第3月曜日(11:00~15:00)

[場 所]…横浜YWCA 電話=045-681-2903



## 第1期展示の様子



## 謝辞 Thanks to

本展示にあたりましては、  
以下を含む多くの団体・個人の皆さまにご協力をいただきました。  
心からお礼を申し上げます。

- ・インドにパッチワーク・キルトを送る会
- ・認定特定非営利活動法人開発教育協会(DEAR)
- ・環境省
- ・認定特定非営利活動法人シャプラニール  
＝市民による海外協力の会
- ・スターダストプロモーション
- ・パタゴニア日本支社
- ・株式会社ハースト婦人画報社
- ・京エコロジーセンター
- ・株式会社リバースプロジェクト
- ・レトロワグラス株式会社
- ・株式会社デザインFF
- ・井澤友郭(こども国連環境会議推進協会事務局長、  
グローバル共生研究所客員研究員)
- ・末吉里花(一般社団法人エシカル協会代表理事・  
日本ユネスコ国内委員会広報大使)
- ・藤野純一(国立環境研究所社会環境システム研究  
センター主任研究員)
- ・福澤郁文(アートディレクター)

### [アーティストのみなさま]

- ・金子善明(画家)
- ・田島和子(画家)
- ・谷川晃一(画家)
- ・幡谷 純(画家)
- ・金子真理絵(画家)
- ・柴田千晶(詩人)
- ・中島悦子(詩人)
- ・中島秀雄(写真家)
- ・杉本尚隆(写真家)
- ・加藤治男(造形作家)
- ・北野敏美(版画家)
- ・経 真珠美(アーティスト)
- ・経 創一郎(アーティスト)
- ・堀木一男(グラフィックデザイナー)
- ・永野武宏(グラフィックデザイナー)

ワークショップの企画・運営については、認定特定非営利活動法人開発教育協会(DEAR)とグローバル共生研究所が共同で行っています。