



Faculty of Humanities  
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

หนังสือเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาศักยภาพ  
ด้านการแปลภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

# วิถี ECO ฉบับคนญี่ปุ่น

## 日本人のエコライフ



หนังสือรวบรวมความรู้และคำศัพท์เรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ภาษาญี่ปุ่น-ไทย  
อ้างอิงจากสื่อออนไลน์ของกระทรวงสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศญี่ปุ่น  
本書にある環境についてのことばと情報は、  
日本の環境省のホームページを引用させていただきました。

# วิถี ECO ฉบับคนญี่ปุ่น

日本人のエコライフ



หนังสือรวบรวมความรู้และคำศัพท์เรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ภาษาญี่ปุ่น-ไทย  
แปลและรวบรวมโดยนิสิตสาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
โดยอ้างอิงจากเอกสารประชาสัมพันธ์ออนไลน์ของกระทรวงสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศญี่ปุ่น  
(環境省ホームページ Ministry of the Environment Government of Japan)



## สารบัญ 目次

หน้า

PART 1 ECO KNOWLEDGE .....	1
1. 生物多様性.....	2
ความหลากหลายทางชีวภาพ	
2. リチウムイオン電池.....	3
แบตเตอรี่ลิเธียมไอออน	
3. 1.5°C目標.....	4
เป้าหมาย 1.5 องศาเซลเซียส	
4. グリーンボンド.....	6
ตราสารหนี้สีเขียว (Green Bond)	
5. グリーン購入法.....	8
กฎหมายการจัดซื้อสีเขียว	
6. ごみゼロの日.....	9
วันไร้ขยะ	
7. プラスチック・スマート.....	10
พลาสติกฉลาด (Plastic Smart)	
8. 3010 運動.....	13
การรณรงค์ 3010	
9. ESG 投資.....	15
การลงทุนแบบ ESG	
10. RE100.....	17
11. CO2 削減／ライトダウンキャンペーン.....	18
การลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์/ Light-Down Campaign	
PART 2 ECO SCOPE.....	20
1. IPCC.....	21
2. 464 自治体.....	22
464 เทศบาล	

3. 34 公園.....	23
อุทยาน 34 แห่ง	
4. 44,328 個.....	24
44,328 ชิ้น	
5. 11.4%.....	26
6. 117,317 台.....	27
117,317 คัน	
7. 8.4 万トン.....	28
84,000 ตัน	
8. 71.9%.....	29
9. 93%.....	30
10. 40.6 億ヘクター.....	31
40.6 ไร่ล้านเฮกตาร์	
11. 2.5 日.....	32
2.5 วัน	
12. カーボンニュートラル.....	34
ความเป็นกลางทางคาร์บอน	
13. 334 回.....	35
334 ครั้ง	
14. WBGT.....	36
ดัชนีความร้อน	
15. ワークেশヨン.....	37
Workation	
16. EAP.....	38
17. 600 万トン.....	39
6 ล้านตัน	
18. ZEH.....	41
19. 1.5°C.....	42
20. RE100.....	43

21. ゼロドラ .....	44
รถยนต์ปลอดคาร์บอน	
22. 3R.....	45
23. スペースデブリ .....	47
เศษซากจากอวกาศ	
24. 2000 種以上 .....	48
สิ่งมีชีวิตมากกว่า 2000 สายพันธุ์	
<b>PART 3 ECOJIN's EYE .....</b>	<b>50</b>
1. プラスチック資源循環法 .....	51
กฎหมายการจัดการทรัพยากรพลาสติก (The Plastic Resource Circulation Act)	
2. ゼロカーボンアクション 30.....	52
Zero Carbon Action 30	
3. 「リユース」のある暮らし .....	53
การใช้ชีวิตที่มี “ริユส”	
4. 「おいしい食べきり」全国共同キャンペーン .....	55
แคมเปญร่วมกันทั่วประเทศ “กินอร่อยจนหมดจาน”	
5. ガシャポン カプセルリサイクル .....	56
กาซาปอง รีไซเคิลแคปซูล	
<b>PART 4 SDGs LIFE HINTS.....</b>	<b>58</b>
1. アフターメダルプロジェクト .....	59
After Medal Project	
2. mottECO.....	65
“หอกลับบ้านกันเถอะ”	
3. スマートムーブ .....	70
Smart Move	
4. エシカル消費 .....	76
หลักจริยธรรมในการอุปโภคและบริโภค (Ethical consumerism)	





# Part 1 Eco Knowledge

Plastic Smart? RE100? การลงทุนแบบ ESG?

คำศัพท์เหล่านี้คืออะไร? ในคอลัมน์นี้เราจะพาทุกคนมาทำความรู้จักไปด้วยกัน

# 生物多様性って？

## ความหลากหลายทางชีวภาพคืออะไร

### 生き物の個性やつながり

生物多様性とは、地球上の個性豊かな生き物たちが、互いにつながり、支え合って生きていること。今、開発や乱獲、地球温暖化など、人間の活動が原因で急速に種の絶滅が進み、地球の生物多様性は危機に瀕しています。

生物多様性を守るため、2010年のCOP10では「陸地の17% 海域の10%が保護地等により保全される」など20の個別目標からなる「愛知目標」が発表されました。私たち、旬のものを食べたり、身近な自然の中に出掛けたり、暮らしの中で生き物とのつながりを感じ、生物多様性を守るために行動していくことが大切です。

### ความเชื่อมโยงและสิ่งมีชีวิตแต่ละสายพันธุ์

ความหลากหลายทางชีวภาพ หมายถึงสิ่งมีชีวิตที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวซึ่งเชื่อมโยงและพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ในปัจจุบันการกระทำของมนุษย์เป็นสาเหตุเร่งการสูญพันธุ์ให้เร็วขึ้นเรื่อย ๆ เช่น การพัฒนาที่อยู่อาศัย การล่าสัตว์ ภาวะโลกร้อน ฯลฯ ส่งผลให้ความหลากหลายทางชีวภาพบนโลกตกอยู่ในสภาวะวิกฤต

ในค.ศ.2010 งานประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ครั้งที่ 10 (10th Conference of the Parties: COP10) ได้นำเสนอ “เป้าหมายไอจิ” ซึ่งประกอบไปด้วยเป้าหมาย 20 ข้อ ในการอนุรักษ์พื้นที่บนบกอย่างน้อยร้อยละ 17 และพื้นที่ทะเลและชายฝั่งอย่างน้อยร้อยละ 10 เพียงแค่เรากินอาหารตามฤดูกาล ออกไปสัมผัสธรรมชาติใกล้ตัว รวมถึงการตระหนักว่ามนุษย์ก็เชื่อมต่อกับสิ่งมีชีวิตที่ดำรงอยู่ นี่ก็ถือว่าเป็นส่วนสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

### 2020 年は生物多様性にとって節目の年

愛知目標の最終年である2020年は、生物多様性の保全にとって節目の年です。国連生物多様性の10年日本委員会は、生物多様性に関するイベントなどを応援するキャンペーン「未来へつなぐ『国連生物多様性の10年』せいかりレー」を展開。これまでの取り組みの成果を次代へつなげていくため、大小さまざまな活動を広く発信しています。

ค.ศ.2020 จะเป็นปีสิ้นสุดเป้าหมายไอจี ถือว่าเป็นช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อของการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ บุคลากรในประเทศญี่ปุ่นที่ดูแลด้านความหลากหลายทางชีวภาพมาเป็นเวลานานกว่า 10 ปีได้เปิดพิธีวิ่งส่งคบเพลิง “10 ปีความหลากหลายทางชีวภาพสากล: เพื่อเชื่อมต่อกันอนาคต” ซึ่งเป็นแคมเปญส่งกำลังใจให้กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ฯลฯ โดยประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ ทั้งเล็กใหญ่ให้แผ่ขยายวงกว้างเพื่อถ่ายทอดผลงานและความพยายามที่กระทำอยู่ไปถึงลูกหลานรุ่นต่อ ๆ ไป

จิตวันต์ หวังหวัน

## リチウムイオン電池って？ แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนคืออะไร

### 高い蓄電能力で脱炭素社会を支える

小型で大量のエネルギーを蓄えることができるリチウムイオン電池。携帯電話やノートパソコンなど幅広い用途で使われ、近年は生活になくてはならない存在になりました。

今注目されているのが、脱炭素社会に向けた活用です。リチウムイオン電池を搭載した電気自動車は、CO<sub>2</sub>の排出量の削減だけでなく、家庭の太陽光パネルで作った電力を蓄えておく蓄電池の役割も果たすことができます。今後、発電量の変動が大きい再生可能エネルギー発電の需給調整に活用し、再エネのさらなる普及に貢献することが期待されています。

### สร้างสังคมคาร์บอนต่ำด้วยการสะสมพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน<sup>1</sup> ที่มีขนาดเล็กและเก็บสะสมพลังงานได้ปริมาณมาก ถูกลำนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เช่น ในโทรศัพท์มือถือ และในแล็ปท็อป ปัจจุบันได้กลายเป็นสิ่งขาดไปไม่ได้ในการดำรงชีวิต

<sup>1</sup> แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนซึ่งเป็นแหล่งพลังงานไฟฟ้าที่สามารถเติมพลังงาน หรือชาร์จไฟเข้าไปใหม่ได้ มักให้เป็นแหล่งพลังงานของรถยนต์ไฟฟ้า



การที่นำไปประยุกต์ใช้กับสังคมคาร์บอนต่ำได้กำลังเป็นที่จับตามองในตอนนี้ รถยนต์ไฟฟ้าที่ติดตั้งแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนนั้นนอกจากจะลดปริมาณการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ยังสามารถเก็บสะสมพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ตามบ้านได้ด้วย คาดว่าในอนาคตการใช้พลังงานหมุนเวียนจะแพร่หลายและเป็นประโยชน์ต่อสังคมมากขึ้น ด้วยการใช้แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนซึ่งตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้น แทนแหล่งผลิตพลังงานขนาดใหญ่ซึ่งผลิตกระแสไฟฟ้าได้ไม่คงที่แบบเดิม ๆ

## リチウムイオン電池の仕組み

リチウムイオン電池の大部分は正極、負極、電解質の3つで構成されています。正極にはリチウム酸化物、負極には主に炭素素材を使い、正極と負極の間をリチウムイオンが行き来することで、充電と放電を行っています。小型軽量で大量の電力を蓄えることができるほか、電圧が高い、寿命が長い、放電が少ないといった特長があります。

## โครงสร้างของแบตเตอรี่ไอออน

แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ แม่เหล็กขั้วบวก แม่เหล็กขั้วลบ และสารนำไฟฟ้าอิเล็กโทรไลต์ ด้วยการเคลื่อนที่ไปมาของลิเทียมไอออนระหว่างแม่เหล็กขั้วบวกที่เป็นลิเทียมออกไซด์กับแม่เหล็กขั้วลบที่ส่วนใหญ่เป็นคาร์บอนทำให้เกิดการชาร์จและการปล่อยกระแสไฟฟ้า นอกจากนี้จะมีขนาดเล็กและมีน้ำหนักเบาแล้ว ยังมีจุดเด่น คือ มีแรงดันไฟฟ้าที่สูง มีอายุการใช้งานยาวนาน และยังมีอัตราการคายประจุออกน้อย

ดร.ณิ กุลอาชญุทธ

## 1.5°C目標って？

เป้าหมาย 1.5 องศาเซลเซียสคืออะไร

平均気温の上昇を1.5°Cに抑える努力を追求

パリ協定には、産業革命以前に比べて世界の平均気温の上昇を2°Cより十分低く保つ(2°C目標)と同時に、1.5°Cに抑える努力を追求することが示されています。これを受

け、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は 2018 年 10 月、1.5°C に抑えた場合の温暖化への影響と、温室効果ガスの排出経路について特別報告書をまとめました。この「1.5°C 特別報告書」では、現在の度合いで温暖化が進むと、2030～52 年の間に上昇が 1.5°C に達する可能性が高く、1.5°C に抑えるためには 2050 年前後には CO<sub>2</sub> 排出を正味ゼロにする必要があるとしています。

## แสวงหาความพยายามควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยให้อยู่ที่ 1.5 องศาเซลเซียส

ความตกลงปารีส<sup>2</sup> กล่าวว่า ให้รักษาการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยโลกไว้ให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส(เป้าหมาย 2 องศาเซลเซียส) เมื่อเทียบกับก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรม ในขณะที่เดียวกันต้องพยายามที่จะควบคุมอุณหภูมิเฉลี่ยให้อยู่ที่ 1.5 องศาเซลเซียส เมื่อเดือนตุลาคม ค.ศ.2018 คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) ได้สรุปรายงานพิเศษเกี่ยวกับผลกระทบภาวะโลกร้อนและเส้นทางการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีที่ดีได้ไม่เกิน 1.5 องศาเซลเซียส ตาม “รายงานพิเศษ 1.5 องศาเซลเซียส” นี้กล่าวว่า หากระดับปัจจุบันของภาวะโลกร้อนดำเนินต่อไปมีโอกาสสูงที่การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิจะสูงถึง 1.5 องศาเซลเซียสในช่วงค.ศ. 2030-2052 เพื่อที่จะคงให้อยู่ที่ 1.5 องศาเซลเซียส ประมาณช่วงค.ศ.2050 จำเป็นจะต้องลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นอย่างน้อย

### こんなに違う！1.5°Cと2°C

平均気温の上昇を 1.5°C に抑えた場合と 2°C の場合では、地球への影響が大きく異なります。北極海の夏の海水が消失する頻度は、1.5°C では 100 年に 1 度程度ですが、2°C では少なくとも 10 年に 1 度に高まります。サンゴ礁<sup>しょう</sup>は 1.5°C 上昇で 70～90% が減少しますが、2°C 上昇すると 99% 以上が消失してしまいます。食糧生産でも、サハラ以南、東南アジア、ラテンアメリカでは 2°C に比べて穀物の減収と質の低下を抑えることができます。

### 1.5 องศาเซลเซียส กับ 2 องศาเซลเซียส ต่างกันขนาดนี้เลย

กรณีที่ควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยให้อยู่ที่ 1.5 องศาเซลเซียส กับ 2 องศาเซลเซียสจะส่งผลต่อโลกแตกต่างกันอย่างใหญ่หลวง ความถี่ของการหายไปของน้ำทะเลในฤดูร้อนของมหาสมุทร

<sup>2</sup> ความตกลงตามกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

อาร์กติกที่ 1.5 องศาเซลเซียสนั้นจะมีประมาณ 1 ครั้งใน 100 ปี หากอุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นที่ 2 องศาเซลเซียส ภาวะน้ำทะเลหายไปจะถี่ขึ้น สูงถึง 10 ปี 1 ครั้ง แนวปะการังจะหายไปร้อยละ 70-90 หากรักษาอุณหภูมิเฉลี่ยไว้ที่ 1.5 องศาเซลเซียส แต่จะหายไปมากกว่าร้อยละ 99 เมื่ออุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มถึง 2 องศาเซลเซียส ด้านการผลิตอาหารที่ทางใต้ของทะเลทรายซาฮาราในทวีปแอฟริกา (Sub-Saharan Africa) เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และละตินอเมริกานั้น อัตราการลดลงของธัญพืชและภาวะคุณภาพอาหารตกต่ำ จะสามารถควบคุมได้ดีกว่ากรณีที่อุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นสูงถึง 2 องศาเซลเซียส

ยศธร พิทักษ์โสภณ

## グリーンボンドって？ ตราสารหนี้สีเขียว (Green Bond) คืออะไร

グリーンプロジェクトの資金調達のために発行される<sup>さいけん</sup>債券

グリーンボンドとは、環境問題解決に<sup>こうけん</sup>貢献するグリーンプロジェクトに必要な資金を調達するため、企業や地方自治体が発行する債券のこと。日本では2014年に日本政策投資<sup>せいさくとうし</sup>銀行が初めて発行し、これまでに都市銀行、東京都なども発行しています。

資金の使い道がグリーンプロジェクトに限定されるので、発行する側は、環境問題解決に積極的な姿勢をアピールして社会的な支持を得られるメリットがあります。また、投資する側は、投資による利益を得ながら持続可能な社会の実現に貢献することができます。

การเสนอขายตราสารหนี้หรือพันธบัตร เพื่อเป็นเงินทุนสำรองสำหรับโครงการสีเขียว (Green Project)

ตราสารหนี้สีเขียว คือ ตราสารหนี้ที่เทศบาล องค์การธุรกิจ ฯลฯ เป็นผู้เสนอขายเพื่อจัดหาเงินทุนที่จำเป็นต่อโครงการสีเขียวซึ่งช่วยแก้ไขปัญหาล้างแฉะ ค.ศ. 2014 ประเทศญี่ปุ่นออกตราสารหนี้ครั้งแรกโดยธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศญี่ปุ่น (Development Bank of Japan) จนถึงปัจจุบันมีธนาคารขนาดใหญ่หลายแห่ง เช่น สำนักงานในกรุงโตเกียวเป็นผู้ออกตราสารหนี้เช่นกัน

เนื่องจากการใช้เงินทุนถูกจำกัดเฉพาะโครงการสีเขียว ผู้ออกตราสารหนี้จึงได้รับผลประโยชน์จากการสนับสนุนทางสังคม ซึ่งเกิดจากภาพลักษณ์ที่กระตือรือร้นในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม อีกทั้งผู้ซื้อตราสารหนี้ยังมีส่วนช่วยสร้างสังคมที่ยั่งยืนไปพร้อมกับรับผลกำไรจากการลงทุน

## 年々UP！グリーンボンド発行額

下記の表が示す通り、海外だけではなく、国内においても近年急激にグリーンボンドの発行が増加しています。昨年は過去最高額である5300億円超を記録し、市場の盛り上がりが著しい状況となっています。

### ・国内グリーンボンド発行額推移（億円）

2014年	337.5
2015年	565.5
2016年	748.1
2017年	2223.0
2018年	5363.7

### ・海外グリーンボンド発行額推移（10億\*ドル）

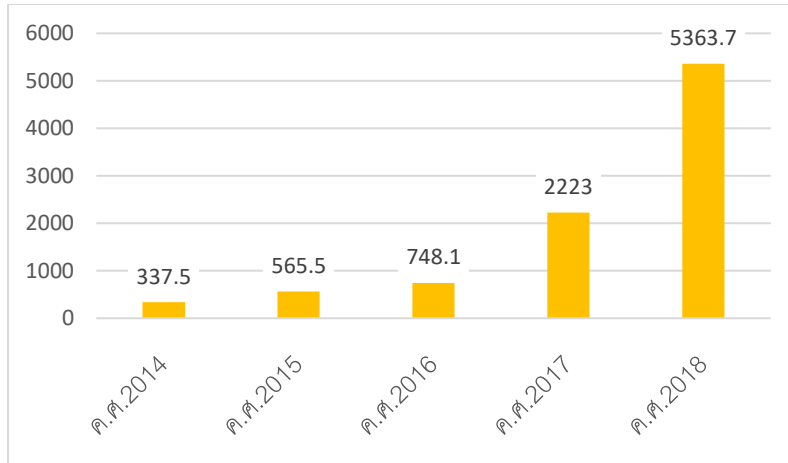
2014年	366
2015年	418
2016年	872
2017年	1608
2018年	1685

出典 環境省、グリーンボンド発行促進プラットフォーム

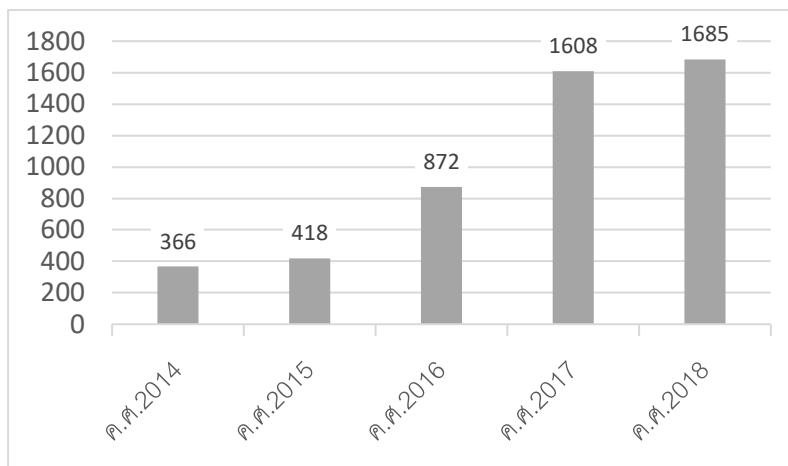
## จำนวนการออกตราสารหนี้สีเขียวเพิ่มขึ้นทุกปี

ตามแผนภูมิที่ระบุไว้ด้านล่าง เมื่อไม่กี่ปีมานี้จำนวนการซื้อขายตราสารหนี้สีเขียวไม่ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเฉพาะในต่างประเทศ แต่รวมถึงภายในประเทศญี่ปุ่นด้วย โดยปีที่ผ่านมาสร้างสถิติสูงสุดกว่า 5.3 แสนล้านเยน และตลาดกำลังเฟื่องฟูขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

ความผันผวนของจำนวนการออกตราสารหนี้สีเขียวภายในประเทศ (ร้อยล้านเยน)



ความผันผวนของจำนวนการออกตราสารหนี้สีเขียวในต่างประเทศ (พันล้านเหรียญสหรัฐ)



แหล่งที่มา : กระทรวงสิ่งแวดล้อม, แพลตฟอร์มส่งเสริมการออกตราสารหนี้สีเขียว

วิสสุตา พาวัน

## グリーン購入法って？ กฎหมายการจัดซื้อสีเขียวคืออะไร

環境に配慮したモノやサービスの購入を国などに義務付けた法律

グリーン購入とは、購入する前に必要性をよく考え、品質や価格だけでなく環境も考慮し、環境への負担ができるだけ少ないものを、環境負荷の低減に努めている事業者から優先購入することです。グリーン購入法は、環境が負荷少ない製品やサービスの購入を国などに義務付けた法律で、自治体や事業者、国民にも、それぞれの立場でグリーン購入に努めるこ

とを求めています。環境面の効果だけでなく、<sup>はいりよがたせいひん</sup>環境配慮型製品の市場拡大、環境意識の向上など、経済面や社会面にも効果が期待できます。

## กฎหมายที่กำหนดให้ต้องซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การจัดซื้อสีเขียว (Green Procurement) คือ การจัดลำดับความสำคัญของการจัดซื้อจากธุรกิจที่พยายามลดภาระด้านสิ่งแวดล้อมก่อนการตัดสินใจซื้ออย่างรอบคอบ และมีการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมอย่างถี่ถ้วน ไม่ใช่แค่เพียงคุณภาพและราคาเท่านั้น กฎหมายการจัดซื้อสีเขียวเป็นกฎหมายที่กำหนดให้ไม่ว่าจะเป็นรัฐบาลท้องถิ่น ผู้ประกอบธุรกิจ หรือพลเมือง ต้องซื้อผลิตภัณฑ์และบริการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ โดยพยายามซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามความเหมาะสมจากจุดยืนของตน กระบวนการนี้ไม่เพียงแต่ส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังส่งผลดีต่อด้านเศรษฐกิจและสังคมอีกด้วย เช่น การขยายตัวของตลาดผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการสร้างความตระหนักรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

พุทธาภิบาล แข็งขัน

## ごみゼロの日って？

วันไร้ขยะคืออะไร

### 市民の呼びかけで始まった「530 運動」

毎年5月30日「ご (5) み (3) ゼロ (0)」の語呂合わせで「ごみゼロの日」に定められています。「530 (ごみゼロ) 運動は」、1970年代に愛知県豊橋市の山岳会会長・夏目久男さんの呼びかけで始まり、そのあと、官民一体の活動となって全国に広まりました。

1993年には厚生省 (現・厚生労働省) が5月30日を初日とする「<sup>げんりょうすいしん</sup>ごみ減量推進週間」を清氏に制定。現在は5月30日～6月5日 (環境の日) を「ごみ減量・リサイクル推進週間」として、3Rの推進運動、不法投棄監視パトロールなどが全国各地で行われています。

การรณรงค์ทำให้เมืองไร้ขยะเกิดจากการชักชวนของประชาชน

ทุก ๆ ปี เมื่อถึงเดือน 5 วันที่ 30 ถ้าเราอ่านแบบญี่ปุ่น 5 คือ 'โกะ' 3 คือ 'มิ' และ 0 คือ 'ซีโร่ (zero)' อ่านรวมกันเป็นวันไร้ขยะ การรณรงค์ทำให้เมืองไร้ขยะนั้นเริ่มค.ศ. 1970 โดยการเชิญชวนของ ประธานชมรมป็นเขาที่จังหวัดไอชิ เมืองโทโยฮิชิ หลังจากนั้นก็กลายเป็นกิจกรรมที่ทำกันเป็นกลุ่มแพร่หลายไปทั่วทั้งประเทศ ในค.ศ. 1993 กระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการญี่ปุ่น (Ministry of Health, Labor and Welfare) ก็ได้แต่งตั้งให้วันที่ 30 พฤษภาคมเป็นสัปดาห์จัดการกับขยะทั่วประเทศอย่างเป็นทางการ ปัจจุบันวันที่ 30 พฤษภาคม ถึงวันที่ 5 มิถุนายน (วันสิ่งแวดล้อมโลก) ทั่วประเทศ เป็นสัปดาห์ลดขยะและรีไซเคิล โดยยึดหลัก 3R และเดินตรวจว่ามีการทิ้งขยะข้างทางหรือไม่

#### ▶ 海ごみゼロウィーク

今年は、5月30日（ごみゼロの日）から6月5日（環境の日）を経て世界海洋デーの6月8日までの期間を「海ごみゼロウィーク」と定めています。近年大きな問題になっている海洋ごみの削減を目指し、全国一斉に行うゴミ拾いをはじめ、ごみの調査・分析や啓発活動など、海洋ごみ削減のアクションを起こし、世界に発信していきます。全国一斉ごみ拾いは、2000か所で80万人のサンガを目標に、個人、団体、企業などに参加を呼び掛けています。参加登録は特設ウェブサイトで受け付けています。

#### ▶ สัปดาห์ทะเลไร้ขยะ

ปีนี้ เมื่อผ่านวันที่ 30 พฤษภาคม (วันไร้ขยะ) ไปจนถึงวันที่ 5 มิถุนายน (วันสิ่งแวดล้อมโลก) ถัดไปก็เป็นวันที่ 8 เดือนพฤษภาคม หรือช่วงวันมหาสมุทรโลก ก็ถูกจัดเป็นสัปดาห์ทะเลไร้ขยะ มีการตั้งเป้าลดขยะในมหาสมุทรที่เป็นปัญหาในช่วงปีนี้ โดยจัดทั่วประเทศ มีการเริ่มเก็บขยะ ตรวจขยะ หรือวิเคราะห์ประเภทขยะ โดยเชิญชวนให้ บุคคล กลุ่มองค์กร หรือบริษัทเข้าร่วมการเก็บขยะทั่วประเทศ ตั้งเป้าไว้ที่ 2 พันจุด 8 แสนคน สามารถเข้าร่วมลงทะเบียนได้ในเว็บไซต์ได้เลย

ณัฐฐภัทร จันทรเนียม

プラスチック・スマートって？

พลาสติกสมาร์ท (Plastic Smart) คืออะไร

海の環境保全のため、プラスチックと賢く付き合う活動

プラスチックが海へ流れ込んで環境を汚染する「海洋プラスチック問題」は、世界的な課題です。プラスチック・スマートは、<sup>かいようおせん</sup>海洋汚染の原因となるポイ捨てをなくし、プラスチックのリサイクル、環境にやさしい代替素材の利用など、“プラスチックとの賢い付き合い方”を進める取り組みのこと。環境省では、個人、自治体、団体、企業などから取り組みを募り、キャンペーンサイトで紹介するほか、今年6月に日本で開催されるG20などを通じて国内外に<sup>はっしん</sup>発信していきます。

## กิจกรรมส่งเสริมการอยู่ร่วมกับพลาสติกอย่างชาญฉลาดเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางทะเล

“ปัญหาพลาสติกในมหาสมุทร” ซึ่งพลาสติกนั้นจะไหลลงสู่ทะเลและก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมนับเป็นปัญหาระดับโลก พลาสติกสมาร์ทคือการจัดการปัญหาที่พัฒนาจาก “วิธีการอยู่ร่วมกับพลาสติกอย่างชาญฉลาด” เช่น เลิกทิ้งเศษขยะลงที่สาธารณะซึ่งเป็นสาเหตุของมลพิษทางทะเล การรีไซเคิลพลาสติก และการใช้วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น กระทรวงสิ่งแวดล้อมได้รวบรวมการจัดการปัญหาจากประชาชน เทศบาล องค์กร บริษัท ฯลฯ โดยนอกจากนำการรณรงค์เคลื่อนไหวเพื่อลดขยะพลาสติกที่กระทรวงสิ่งแวดล้อมทำประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์แล้ว ยังได้นำเสนอเป็นตัวอย่างในที่ประชุมกลุ่ม G20 (Group of Twenty: G20) ฯลฯ เพื่อเผยแพร่ทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งจะจัดการประชุมขึ้นที่ญี่ปุ่นในเดือนมิถุนายนปีนี้

▶ こんな事例があります

### ・沖縄クリーンコーストネットワーク (OCCN)

まるごと沖縄クリーンビーチ

ボランティア団体やマリッジジャー団体が連携し、沖縄県内全域で海浜清掃や環境保全啓発活動を展開。

### ・天神祭ごみゼロ大作戦実行委員会

天神祭ごみゼロ大作戦

130万人が訪れる大阪の天神祭で、ごみの分別回収を呼び掛け、リユース食器も導入した。

### ・イオン株式会社

レジ袋有料化・バイオマス素材のレジ袋

2007年にレジ袋の無料配布を止め、バイオマス素材のレジ袋を有料で提供している。



・ 神奈川県環境科学センター

相模湾沿岸域でのマイクロプラスチック汚染の実態解明

海岸に漂着するマイクロプラスチックの量や材質を調査し、地域差などを把握している。

▶ มีกรณีตัวอย่างดังนี้

- เครือข่ายชายฝั่งสะอาดโอกินาวา (Okinawa Clean Coast Network: OCCN)

ชายหาดสะอาดทั่วทั้งโอกินาวา

กลุ่มอาสาสมัครและกลุ่มผู้ทำกิจกรรมทางทะเลได้ร่วมมือกันพัฒนากิจกรรมทำความสะอาดชายหาดและกิจกรรมรณรงค์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั่วทั้งจังหวัดโอกินาวา

- คณะกรรมการบริหารกับกลวิธีจัดการขยะในเทศบาลเงิน

กลวิธีจัดการขยะในเทศบาลเงิน

เทศบาลเงินในโอซาก้ามีผู้เข้าร่วมงาน 1.3 ล้านคน ทางคณะกรรมการบริหารได้เรียกร้องให้คัดแยกขยะตามประเภทและยังเสนอให้ใช้ภาชนะใส่อาหารแบบใช้ซ้ำด้วย

- บริษัท อีออน จำกัด (มหาชน)

คิดราคาถุงช้อปปิ้งและถุงช้อปปิ้งจากวัสดุชีวมวล<sup>3</sup>

ใน ค.ศ. 2007 ได้ยกเลิกการแจกจ่ายถุงช้อปปิ้งที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและสนับสนุนให้ใช้ถุงช้อปปิ้งจากวัสดุชีวมวลแบบมีค่าใช้จ่าย

- ศูนย์วิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมจังหวัดคานางาวะ

การชี้แจงถึงสภาพการณ์จริงของมลพิษจากไมโครพลาสติกในพื้นที่ชายฝั่งชางามิ

ทำความเข้าใจกับความแตกต่างของพื้นที่และตรวจสอบปริมาณและคุณสมบัติของไมโครพลาสติกที่ลอยไปติดชายฝั่ง

วรรณพร ภควัตทิพย์โพยม

<sup>3</sup> พีชหมุนเวียน

## 3010 運動って？

### การรณรงค์ 3010 คืออะไร

#### えんかい 宴会で食品ロスを減らすためのキャンペーン

3010 (さんまるいちまる) 運動は、宴会の時の食品ロスを減らすためのキャンペーンです。乾杯からの 30 分間とお開き前の 10 分間は自分の席で料理を楽しみ、食べ残しを減らそうと呼び掛けることから「3010 運動」と名付けられました。

食品ロスとは、食べられるのに捨てられる食品のこと。日本人一人当たりの食品ロス量は、年間 51 kg に上ります。しょくりょうしげん 食料資源を無駄にせず、ふたん ごみを減らして環境への負担を抑えるため、一人ひとりが「もったいない」を心掛けて宴会をおいしく楽しむことが大切です。

#### แคมเปญลดขยะเศษอาหารที่เกิดจากงานเลี้ยง

การรณรงค์ 3010 คือ แคมเปญเพื่อลดขยะเศษอาหารที่เกิดจากงานเลี้ยง โดยชื่อ “การรณรงค์ 3010” มาจากการรณรงค์ให้ใช้เวลาหลังเริ่มสังสรรค์ 30 นาทีและก่อนงานเลี้ยงเลิก 10 นาที นั่งกินอาหารในที่ของตัวเอง เพื่อลดปริมาณอาหารเหลือทิ้ง

ขยะเศษอาหาร หมายถึง อาหารซึ่งถูกทิ้งเป็นขยะทั้งที่ยังกินได้ ปริมาณขยะเศษอาหารที่คนญี่ปุ่นสร้างมีมากถึง 51 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ดังนั้นการปลูกฝังให้ทุกคน “รู้สึกเสียดายของ” ไปพร้อมกับเอิร์ดอ้อยและเพลิดเพลินกับงานเลี้ยงจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อลดภาระสิ่งแวดล้อม ด้วยการลดขยะและไม่ปล่อยให้ทรัพยากรอาหารสูญเสียดังกล่าวไปโดยเปล่าประโยชน์

#### どくじ 地域独自の食品ロス削減への取り組み

##### ・福井県

「宴会 5 箇条」を PR

適量を注文する、しっかり食べる時間を作るなどの「宴会 5 箇条」を商工団体に呼び掛け。しょうこうだんたい

##### ・富山県

ひょうこう  
立山の標高にちなんで「3015 運動」

宴会時の食べきりと、15日と30日に冷蔵庫の食材の消費期限チェックを呼び掛ける。

#### ・栃木県

食べきり15（いちご）運動

3010運動をアレンジし、宴会の始めと終わりの15分を「食べきり15（いちご）タイム」に。

#### ・佐賀市

協力店にコースターを配布

運動に参加する飲食店、宴会場、宿泊施設にはロゴマークの付いたコースターを配布。

พื้นที่ที่แก้ปัญหาขยะเศษอาหารได้โดดเด่น

#### ・จังหวัดฟุกุอิ

ประชาสัมพันธ์ “5 กฎของงานเลี้ยง<sup>4</sup>”

รณรงค์ให้กลุ่มธุรกิจต่าง ๆ ปฏิบัติตาม “5 กฎของงานเลี้ยง” เช่น สั่งอาหารในปริมาณพอเหมาะ จัดสรรเวลากินให้เหมาะสม เป็นต้น

#### ・จังหวัดโทยามะ

“การรณรงค์ 3015” ตั้งชื่อตามความสูงของภูเขาทาเตยามะ

รณรงค์ให้รับประทานอาหารให้หมดในเวลางานเลี้ยง นอกจากนี้ยังให้หมั่นตรวจสอบวันหมดอายุของวัตถุดิบในตู้เย็นทุกวันที่ 15 และ 30

#### ・จังหวัดโทจิจิ

รณรงค์กินหมด 15 (อิจิโกะ)

เตรียมความพร้อมปฏิบัติตามการรณรงค์ 3010 อีกทั้งกำหนดให้ 15 นาทีหลังเริ่มงานเลี้ยงและก่อนจบงานเป็น “เวลาแห่งการกินหมด 15 (อิจิโกะ)”

<sup>4</sup> 5 กฎของงานเลี้ยง คือ แคมเปญที่จัดขึ้นทั่วประเทศญี่ปุ่นเพื่อลดขยะเศษอาหาร โดยรณรงค์ให้ปฏิบัติตามกฎ 5 ข้อ ได้แก่ 1. สั่งอาหารในปริมาณพอเหมาะ 2. พูดว่า “อร่อยจนหมดจานกันเถอะ!” 3. แบ่งเวลา 30 นาทีหลังเริ่มสังสรรค์ และ 10 นาทีก่อนงานเลี้ยงเลิก ให้เป็น “เวลาแห่งการกินหมด” และนั่งกินอาหารให้หมดในที่ของตัวเอง 4. แบ่งอาหารที่กินไม่หมดให้เพื่อน 5. ถ้าอาหารยังไม่หมดอีก ให้ห่อกลับบ้าน

• อ้าเภอซากะ

แฉกที่รอกแก้วให้กับร้านที่ให้ความร่วมมือ

แฉกที่รอกแก้วประทบตราโลโก้ของร้านให้กับร้านอาหาร หองจัดเลี้ยง และโรงแรมที่พักที่เข้าร่วมการรณรงค์

เมษณี ศักดิ์โฆษิต

## ESG 投資って？

### การลงทุนแบบ ESG คืออะไร

#### 企業の環境、社会、ガバナンスへの取組に着目した投資

企業の売上などの業績だけに注目するのではなく、環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）への取組といった非財務情報を評価して行う投資を、英語の頭文字から ESG 投資といいます。2006 年に、国連が投資家に対し、長期的な視点を重視し ESG の要素を考慮した投資を求める「責任投資原則（PRI）」を提唱し、欧米を中心に関心が高まりました。近年運用額が急増し、2016 年の運用額は世界で約 23 兆ドル（2,500 兆円）に上ります。日本でも年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）が ESG 投資を開始するなど、急速に広がりを見せています。

#### การลงทุนที่เน้นไปที่ สภาพแวดล้อม สังคม การบริหารขององค์กรนั้น ๆ

การลงทุนแบบ ESG คือการตัดสินใจลงทุนที่ไม่ได้ดูจากผลประกอบการ หรือยอดขายของบริษัทนั้น ๆ แต่จะดูปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับทางการเงิน เช่น สภาพแวดล้อม (Environment) สังคม (Social) และการบริหาร (Governance) แทน โดยนำตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวแรกของปัจจัยเหล่านั้นมาตั้งเป็นชื่อ ESG ในค.ศ.2006 องค์การสหประชาชาติได้ผลักดันกฎการลงทุนอย่างมีความรับผิดชอบหรือ Principles for Responsible Investment (PRI) เพื่อให้ให้นักลงทุนคิดถึงผลในระยะยาวโดยใช้ปัจจัย ESG ในการพิจารณาการลงทุน หลังจากนั้นการลงทุนรูปแบบนี้ก็เริ่มได้รับความนิยมมากขึ้นโดยเริ่มจากฝั่งยุโรปและอเมริกา และในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา จำนวนเงินลงทุนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในค.ศ.2016 มีจำนวนเงินลงทุนเพิ่มขึ้นประมาณ 23 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ จากทั่วโลก หรือประมาณ 2,500 ล้านล้านเยน และในญี่ปุ่นเอง

กองทุนบำเหน็จบำนาญ หรือ Government Pension Investment Fund (GPIF) เริ่มการลงทุนแบบ ESG แล้ว แสดงให้เห็นถึงการเติบโตอย่างรวดเร็วของการลงทุนรูปแบบใหม่นี้

## ESG 投資残高

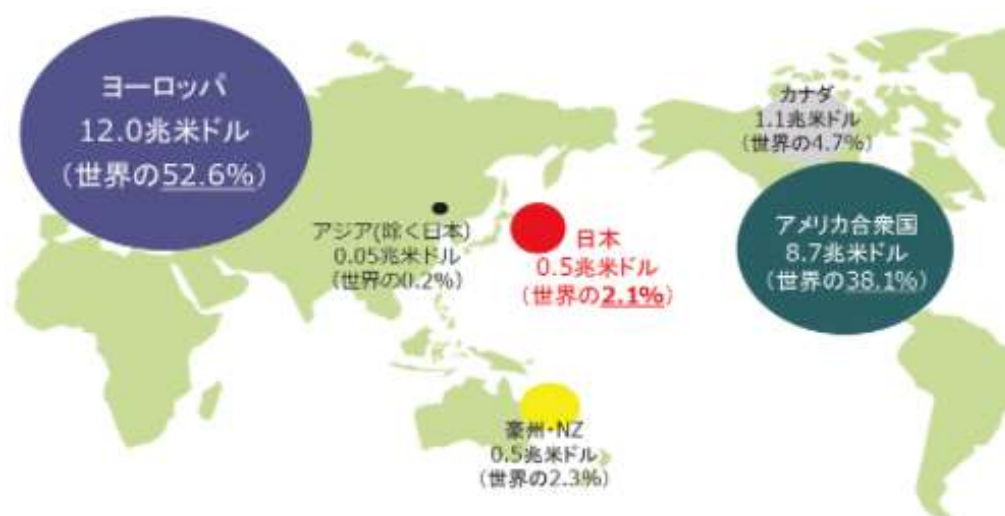
世界全体の ESG 投資残高は、2016 年には 22.9 兆米ドルと過去 2 年間で約 25%増加。それに占める日本の割合は 2.1%程度なので、拡大余地があると考えられる。(下図参照)

【参考】日本の ESG 投資残高 2016 年:56 兆円程度、2017 年:136 兆円程度(前年比+2.4 倍)  
(NPO 法人 日本サステナブル投資フォーラム公表資料参照)

## ยอดการลงทุนแบบ ESG

ยอดการลงทุนแบบ ESG จากทั่วโลก ในค.ศ.2016 อยู่ที่ 22.9 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ เมื่อเทียบกับย้อนกลับไป 2 ปี เพิ่มขึ้นมาประมาณร้อยละ 25 โดยมีเงินลงทุนของญี่ปุ่นอยู่ร้อยละ 2.1 จากเงินลงทุนทั่วโลก และคาดว่าจะสามารถเติบโตเพิ่มได้อีก (ดูรูปภาพด้านล่าง)

ยอดการลงทุนแบบ ESG ในญี่ปุ่น ค.ศ.2016 อยู่ที่ประมาณ 56 ล้านล้านเยน ในค.ศ.2017 อยู่ที่ประมาณ 136 ล้านล้านเยน (เมื่อเทียบกันแล้วเพิ่มขึ้นมา 2.4 เท่า) (อ้างอิงข้อมูลจาก เอกสารจากฟอรัมการลงทุนขององค์กรไม่แสวงหากำไร Japan sustainable labels association)



- ยุโรป 12 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ (ร้อยละ 52.6 ของเงินลงทุนจากทั่วโลก)
- แคนาดา 1.1 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ (ร้อยละ 4.7 ของเงินลงทุนจากทั่วโลก)

- ญี่ปุ่น 0.5 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ (ร้อยละ 2.1 ของเงินลงทุนจากทั่วโลก)
- เอเชีย (ไม่รวมญี่ปุ่น) 0.05 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ (ร้อยละ 0.2 ของเงินลงทุนจากทั่วโลก)
- สหรัฐอเมริกา 8.7 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ (ร้อยละ 38.1 ของเงินลงทุนจากทั่วโลก)
- ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ 0.5 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ (ร้อยละ 2.3 ของเงินลงทุนจากทั่วโลก)

นฤตล พรหมสำลี

RE100 って ?

RE100 คืออะไร

### 企業活動に必要な電力を 100%再エネに転換

RE100 とは、事業で使う電力を 100%再生可能エネルギーでまかなうことを目指す企業連合のこと。国際的な NPO 法人「クレイメートグループ」が 2014 年に運営を始め、日本企業 10 社を含め、世界の代表的な企業 140 社が名を連ねています。参画する企業は、2050 年までの間に設定した目標年に向けて、消費するすべての電力を再生可能エネルギーに変えることや、しんちよくじょうきょう進捗状況と実績を毎年報告することなどが求められます。低炭素社会を築くグローバルな取り組みとして、日本でもより多くの企業の参画が期待されています。

### เปลี่ยนพลังงานทั้งหมดที่จำเป็นในธุรกิจ เป็นพลังงานหมุนเวียน

RE100 คือ กลุ่มธุรกิจที่มุ่งเป้าหมายเพื่อการจัดการดูแลพลังงานที่ใช้ในธุรกิจทั้งหมดให้เป็นพลังงานหมุนเวียน 100% องค์กรไม่แสวงหากำไรนานาชาติ (NPO), องค์กร NPO นานาชาติ “ไคลเมทกรุป” ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ ค.ศ. 2014 โดยมีบริษัทจากญี่ปุ่น 10 บริษัทรวมถึงบริษัทตัวแทนทั่วโลก 140 บริษัทเข้าชื่อด้วย บริษัทที่เข้าร่วมนั้นจะต้องเปลี่ยนการใช้งานพลังงานทั้งหมดให้เป็นพลังงานหมุนเวียน และต้องรายงานความคืบหน้าและผลประกอบการรายปีไปตลอดจนถึง ค.ศ. 2050 เพื่อที่จะสร้างสังคมคาร์บอนต่ำระดับโลกให้ได้ นั่น คาดว่าบริษัทในญี่ปุ่นหวังว่าการเข้าร่วมของบริษัทในญี่ปุ่นส่วนใหญ่จะมีมากกว่านี้

ธิตติ จรุงเมธา

## CO<sub>2</sub> 削減 / ライトダウンキャンペーンって？

การลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ / Light-Down Campaign คืออะไร

ライトダウンする夜は、みんなが地球を想う夜

ライトダウンキャンペーンは、地球温暖化対策のための国民運動「COOL CHOICE」の取り組みの一つとして、街のライトアップ施設や家庭の照明を消して、地球温暖化について考えようと呼び掛ける取り組みです。2003年にスタートし、今年も6月21日（夏至）から7月7日（クールアース・デー）までの間、全国の主要なランドマーク施設や企業・団体などが参加して行われます。初日は「夏至ライトダウン」、最終日は「クールアース・デーライトダウン」として、夜8時から10時までの間の一斉ライトダウンを呼び掛けています。

<参考> 2017年度 ライトダウンキャンペーン

06/21 夏至ライトダウン 28,322 施設参加！

07/07 クールアース・デーライトダウン 24,763 施設参加！

คืนที่ไร้แสงสว่าง จะเป็นคืนที่ทุกคนหวนนึกถึงโลก

Light-Down Campaign เป็นหนึ่งในการจัดการปัญหาของกลุ่มประชาชนผู้รณรงค์ที่เรียกว่า “COOL CHOICE” เพื่อรับมือกับภาวะโลกร้อน โดยให้อาคารและบ้านเรือนในเมืองที่มีแสงสีปิดไฟ เพื่อเรียกร้องให้ผู้คนคิดทบทวนเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน แคมเปญนี้เริ่มขึ้นปี ค.ศ. 2003 และปีนี้อีกมีจุดแลนด์มาร์กที่สำคัญ ๆ บริษัทห้างร้านและกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ทั่วประเทศเข้าร่วมจัดแคมเปญด้วย ในระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน (วันครีษมายัน)<sup>5</sup> ถึงวันที่ 7 กรกฎาคม (Cool Earth Day) วันแรกใช้ชื่อว่า “Geshi Light-Down” และวันสุดท้ายใช้ชื่อว่า “Cool Earth Day Light-Down” โดยเชิญชวนให้ร่วมปิดไฟอย่างพร้อมเพรียงกันเวลา 20.00 น. ถึง 22.00 น.

---

<sup>5</sup> ครีษมายัน คือ วันที่มีช่วงกลางวันยาวนานที่สุดในรอบปีของซีกโลกเหนือ โดยจะตรงกับวันที่ 21-22 มิถุนายน เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า อุตตรายัน

โตเกียวสกายทรี



ปราสาทโอซาก้า



ภาพจาก: <https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/sp/topics/20180606-01.html>

<อ้างอิง> Light-Down Campaign ประจำปี ค.ศ. 2017

21/06 Geshi Light-Down มีสถานที่ซึ่งเข้าร่วม 28,322 แห่ง!

07/07 Cool Earth Day Light-Down มีสถานที่ซึ่งเข้าร่วม 24,763 แห่ง!

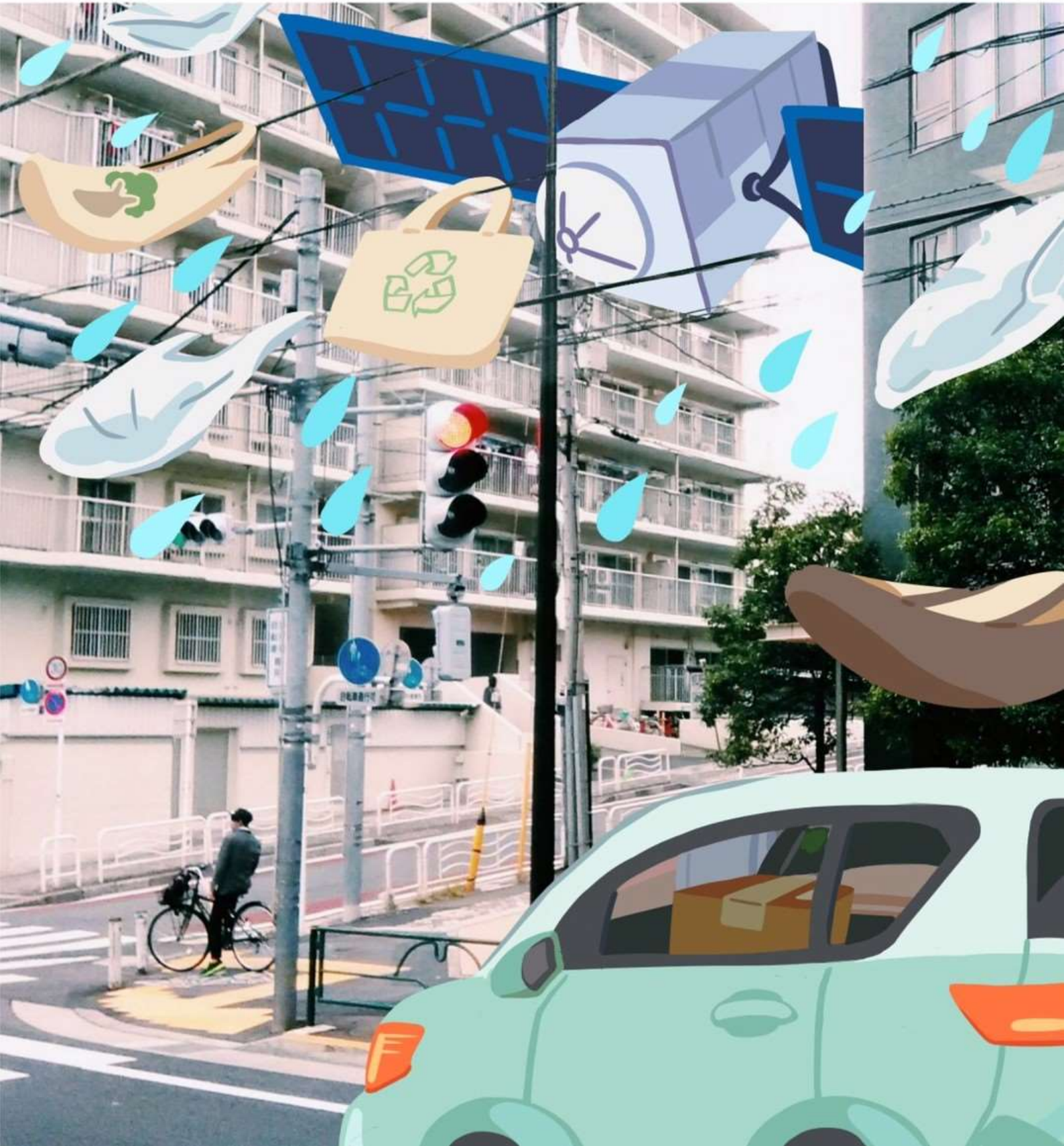
ตระการตา ศุภกรแพ



# Part 2

# Eco Scope

ในคอลัมน์นี้เราจะอธิบายถึงตัวเลขและคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจ ตั้งแต่ Net Zero Energy House (ZEH) ไปจนถึงขยะอวกาศ



数字・キーワードから見る環境問題  
ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เห็นได้จากตัวเลขหรือคีย์เวิร์ด

Eco scope 環境問題にまつわる数字やキーワードについて毎週1つずつ解説します。

Eco Scope จะอธิบายเกี่ยวกับตัวเลขหรือคีย์เวิร์ดของปัญหาสิ่งแวดล้อมสัปดาห์ละหนึ่งหัวข้อ

出典：<http://www.env.go.jp/guide/info/ecojin/scope/index.html>

# IPCC

## 世界の気候変動に関する情報をとりまとめ国際的な組織

政策立案や国際交渉の土台となる、最新の科学的データを提供

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）は、1988年、WMO（世界気象機関）とUNEP（国連環境計画）によって設立された政府間組織で、現在195の国と地域が参加しています。

IPCCは、世界中の科学者などによる気候変動に関する研究や知見を集めて評価し、報告書を作成・公表して、得られた情報を広く周知しています。IPCC報告書は、科学者と各国政府の代表者の承認を得たものであるため、各国の政策のほか、UNFCCC（国連気候変動枠組条約）をはじめとする国際交渉の場でも活用される権威のある情報となります。これまでの報告書には、地球温暖化を予測する気候モデルの開発に世界で初めて成功し、2021年にノーベル物理学賞を受賞した眞鍋淑郎先生の論文も数多く引用されています。

IPCC: องค์การระหว่างประเทศซึ่งทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ

การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศทั่วโลก

เป็นองค์กรที่จัดเป็นแกนหลักในการประชุมเจรจาระหว่างประเทศและการวางแผนนโยบายรวมไปถึงการเผยแพร่ข้อมูลล่าสุดเชิงวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) หรือคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ก่อตั้งเมื่อค.ศ.1988 โดยองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization: WMO) และโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Program: UNEP) โดยปัจจุบันมีสมาชิกทั้งหมด 195 ประเทศ

IPCC จะคอยรวบรวมและประเมินงานวิจัยและความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกและจัดทำเอกสารเพื่อเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ ออกไปสู่สาธารณะ เอกสารของ IPCC เป็นที่ยอมรับจากทั้งนักวิทยาศาสตร์และตัวแทนรัฐบาลของแต่ละประเทศซึ่งนอกจากใช้ในการตั้งนโยบายของแต่ละประเทศแล้วข้อมูลของ IPCC ยังเป็นข้อมูลที่ถูกนำไปถกเถียงหรือกันในการประชุมกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) โดยรายงานที่มีอยู่ทั้งหมดในตอนนี้นำไปประสบความสำเร็จในการพัฒนาแบบจำลองภูมิอากาศที่พยากรณ์การเกิดภาวะโลกร้อนได้เป็นครั้งแรกโลก ส่วนมากอ้างอิงข้อมูลมาจากการวิจัยของอาจารย์มานาเบะ ชูคุโระ ผู้ที่ได้รับรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ประจำค.ศ.2021

ธนดล กมลรักษ์

# 464 自治体

## ゼロカーボンシティ表明自治体

それぞれの地域に合った取り組みでカーボンニュートラルを目指す

「ゼロカーボンシティ」とは、「2050年までにCO<sub>2</sub>の排出量を実質ゼロにすることを目指す」と公表している地方自治体のこと。国が掲げる2050年のカーボンニュートラル実現に向けた具体的な取り組みとして、全国で464の自治体がゼロカーボンシティを表明しています（2021年9月末時点）。ゼロカーボンシティでは、地域の自然条件や社会的環境に合わせて、再生可能エネルギーの、水素エネルギーの活用、森林の整備によるCO<sub>2</sub>吸収など、さまざまな政策が行われています。地域の一員として自分が暮らす自治体の取り組みをきちんと知り、ともにカーボンニュートラルを目指していきましょう。

## 464 เทศบาล: เทศบาลที่ประกาศเป็น “เมืองปลอดคาร์บอน”

มุ่งสู่การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นศูนย์ด้วยการแก้ปัญหาที่เข้ากับแต่ละท้องถิ่น

“เมืองปลอดคาร์บอน” คือ การประกาศ “เป้าหมายที่จะลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นศูนย์ภายในค.ศ.2050” จากเทศบาลแต่ละท้องถิ่น ในฐานะประเทศที่แถลงแผนการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นศูนย์ภายในค.ศ.2050 อย่างเป็นทางการ เทศบาลทั่วประเทศทั้ง 464 เขตก็ออกมาประกาศถึงแผนการสร้างเมืองปลอดคาร์บอน (ประกาศ ณ เดือนกันยายน ค.ศ.2021) เมืองปลอดคาร์บอนได้มีการใช้มาตรการต่าง ๆ ที่ปรับให้เข้าตามลักษณะทางธรรมชาติหรือสภาพสังคมแต่ละท้องถิ่น เช่น ส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน การประยุกต์ใช้พลังงานไฮโดรเจน รวมถึงการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยการฟื้นฟูป่าไม้ ในฐานะที่เราเป็นหนึ่งในสมาชิกของชุมชน เรามาทำความรู้จักกับแผนการของเทศบาลในเขตที่อยู่อาศัยของเราและร่วมใจกันลดก๊าซคาร์บอนออกไซด์ให้เป็นศูนย์กันเถอะ

พิณสิกาญจน์ นวลศิริคุณ

# 34 公園

## 日本の国立公園数

日本の多様な自然に触れ、体験し、学べる場所として活用が進む

南北に長い日本列島では、幅広い気候帯きこうたいが生み出すさまざまな自然環境を楽しむことができます。国立公園は、日本を代表する自然の風景地を保護するとともに、人々が自然に親しむ場として整備された自然公園です。1934年に瀬戸内海、雲仙、霧島の3カ所が最初の国立公園にされ、2017年には34番目となる奄美群島国立公園あまみぐんとうが誕生しました。風景を眺めるだけでなく、アクティビティで自然を体験したり、自然と人の営みが生み出した歴史や文化を学んだりできるのも、日本の国立公園の魅力です。ぜひ、実際に国立公園を訪れ、さまざまな楽しみ方で、四季折々に変化する日本の美しい自然を満喫まんきつしてください。

※国立公園へは、マスク等新型コロナウイルス<sup>かんせんぼうしたいさく</sup>感染防止対策を徹底の上お越してください。

## อุทยาน 34 แห่ง: จำนวนอุทยานแห่งชาติทั้งหมดของประเทศญี่ปุ่น

ใช้ประโยชน์จากสถานที่ในการเป็นแหล่งเรียนรู้ รับประทานและสัมผัสธรรมชาติอันหลากหลายของประเทศญี่ปุ่น

หมู่เกาะญี่ปุ่นที่เรียงตัวเป็นแนวยาวตั้งแต่เหนือจรดใต้ ทำให้เราสามารถเพลิดเพลินกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติต่าง ๆ ที่ถูกสร้างขึ้นโดยเขตภูมิอากาศที่หลากหลายได้ อุทยานแห่งชาติซึ่งเป็นสถานที่ที่ช่วยรักษาทัศนียภาพทางธรรมชาติและเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของประเทศญี่ปุ่น ก็ยังเป็นสถานที่ที่ให้ผู้คนสามารถใกล้ชิดกับธรรมชาติได้อีกด้วย ค.ศ.1934 ทะเลเซโตะใน พื้นที่อุโนเซ็น และพื้นที่คิริชิมะ ทั้ง 3 แห่งนี้ถูกเลือกให้เป็นอุทยานแห่งชาติแห่งแรก และค.ศ.2017 อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอามามิก็กลายเป็นอุทยานแห่งชาติที่ 34 ภายในอุทยานแห่งชาตินั้นไม่เพียงแค่ว่าจะได้ชื่นชมทิวทัศน์อย่างเดี่ยว แต่ยังสามารถสัมผัสธรรมชาติผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่นหิ้งของอุทยานแห่งชาติที่ญี่ปุ่นคือการเรียนรู้ประวัติศาสตร์วัฒนธรรมที่ธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น เพราะฉะนั้นมาเยี่ยมชมและเพลิดเพลินให้เต็มอิมไปกับธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาลของญี่ปุ่นให้ได้นะ

\*ในการมาที่อุทยานแห่งชาติ กรุณาสวมใส่หน้ากากอนามัยตามมาตรการป้องกันเชื้อไวรัสโควิด 19

ปัญญารัตน์ คุรุส่ง

# 44,328 個

## エコマーク商品

ライフサイクル全体で環境負荷が少ないモノやサービスの目印

エコマークは、生産から廃棄に至るまでのライフサイクル全体を通して環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた製品に表示される環境ラベルの一つです。認定はモノ

だけでなくサービスにも広がり、2021年8月時点の認定数は44,328個に上っています。1989年に最初のエコマーク認定を受けた製品は46個で、30年あまりでおよそ960倍に増えたことになります。

普段何気なく使っている日用品にも、よく見るとエコマークがついたものがたくさんあります。エコマークなどを目印に環境負荷の少ない商品を選び、持続可能な社会をつくっていきましょう。

## 44,328 ชิ้น: จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ได้รับฉลากแสดงผลิตภัณฑ์ว่าเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco Mark)

สัญลักษณ์ที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์และบริการนั้น ๆ ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมน้อยมากตั้งแต่วันเริ่มผลิตจนถึงสิ้นสุดการใช้งาน

ฉลากแสดงผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco Mark) คือหนึ่งในฉลากสิ่งแวดล้อมที่แสดงบนผลิตภัณฑ์ซึ่งได้รับการรับรองแล้วว่าเป็นประโยชน์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ผลิตไปจนถึงกำจัดนั้นส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพียงเล็กน้อย ซึ่งการรับรองนี้ไม่ได้มีแค่ในผลิตภัณฑ์แต่ยังรวมไปถึงบริการต่าง ๆ อีกด้วย และจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองเมื่อเดือนสิงหาคม ในค.ศ.2021 เพิ่มขึ้นเป็น 44,328 ชิ้นจาก 46 ชิ้นที่ได้รับการรับรองครั้งแรกในค.ศ.1989 ซึ่งเพิ่มขึ้นประมาณ 960 เท่าในเวลาเพียง 30 ปี

ถ้าสังเกตให้ดีก็จะเห็นว่าฉลากแสดงผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco Mark) ติดอยู่บนของใช้ในชีวิตประจำวันมากมาย ดังนั้นเรามาร่วมสร้างสังคมอันยั่งยืนจากการเลือกใช้สินค้าซึ่งติดฉลากแสดงผลิตภัณฑ์ว่าเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกันเถอะ

จันณฎา เรือนจันทร์

# 11.4%

## 宅配便の再配達率

受け取る時間や場所の工夫が再配達をなくし、CO<sub>2</sub> 排出量を削減

ネットショッピングの普及などで宅配便の取り扱い数が増え、近年再配達による CO<sub>2</sub> 排出量の増加が問題になっています。しかし、2020 年 10 月の宅配便の再配達率は 11.4% と、前年同月と比べて約 3.6% 減少しました。その背景には、コロナ禍でテレワークが普及し在宅時間が増えたこと、宅配ボックスや置き配などの受取方法が広まったことなどがあると考えられます。再配達は、環境への負荷を増やすだけでなく、ドライバー不足の深刻化<sup>しんこくか</sup>など社会問題にもつながります。配達時間帯を指定する、コンビニ受け取りや宅配ロッカーを利用するなど、1 回の配達で受け取る工夫をしていきましょう。

### 11.4%: อัตราบริการจัดส่งพัสดุซ้ำ

การปรับเปลี่ยนเวลาและสถานที่รับพัสดุจะช่วยป้องกันการจัดส่งซ้ำและลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ด้วยจำนวนการจัดส่งพัสดุที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากความนิยมในการซื้อสินค้าออนไลน์ ทำให้ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้นจากการจัดส่งซ้ำได้กลายเป็นปัญหาในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา แต่ทว่าในเดือนตุลาคม ค.ศ.2020 อัตราการจัดส่งซ้ำสำหรับการส่งพัสดุด่วนอยู่ที่ร้อยละ 11.4 เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีที่แล้วลดลงประมาณร้อยละ 3.6 สาเหตุที่นั่นคาดว่าจะเกิดจากปัญหาการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19 ที่ทำให้การทำงานทางไกลเป็นที่นิยมและผู้คนใช้เวลาอยู่ที่บ้านมากขึ้น เช่นเดียวกับวิธีการรับพัสดุที่มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น ตู้รับพัสดุและที่วางพัสดุ เป็นต้น การจัดส่งซ้ำไม่เพียงแต่เพิ่มภาระให้กับสิ่งแวดล้อม แต่ยังนำไปสู่ปัญหาสังคมอย่างการขาดแคลนพนักงานขับรถขนส่งอย่างรุนแรงอีกด้วย ดังนั้นเราควรปรับเปลี่ยนเพื่อรับพัสดุในการจัดส่งเพียงครั้งเดียวกันเถอะ ไม่ว่าจะเป็นการระบุเวลาการจัดส่ง การรับของที่ร้านสะดวกซื้อ หรือใช้ตู้รับส่งพัสดุไปรษณีย์ เป็นต้น

ชญชิตา จุลศิริ

# 117,317 台

## 国内における電気自動車（乗用車）の保有台数

国内メーカーでのから 10 年で 800 倍超にまで増加

2009 年に国内メーカーによる不要な量産が始まった電気自動車（EV）。2010 年の国内（乗用車）はわずか 141 でしたが、2020 年には 117,317 台となり、10 年間で約 832 倍の規模にまで増えました。一方、2020 年の乗用車全体の国内保有台数は 6,000 万台超。EV の占める割合は約 0.2% で、今後のさらなる伸びが期待されます。

家庭から排出される CO<sub>2</sub> の約 4 分の 1 は自動車由来とされています。2050 年カーボンニュートラル実現のためには、走行時に CO<sub>2</sub> を出さない電気自動車などを利用するとともに、エネルギー源には太陽光や風力などエネルギーで発電した電力を積極的に活用していくことが重要です。

117,317 คัน: จำนวนรถยนต์ที่มีผู้ถือกรรมสิทธิ์รถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคลในประเทศ

จากการที่ผู้ผลิตภายในประเทศได้เริ่มผลิตรถยนต์อย่างเต็มตัวในค.ศ.2009 ทำให้มีรถยนต์เพิ่มขึ้นจาก 10 ปีก่อนมากกว่า 800 เท่า

ในค.ศ.2009 ผู้ผลิตภายในประเทศมีการเริ่มผลิตรถยนต์ไฟฟ้า (EV) เป็นจำนวนมาก ถัดมาในค.ศ. 2010 จำนวนรถที่มีผู้ถือกรรมสิทธิ์ในประเทศ (รถยนต์ส่วนบุคคล) มีเพียง 141 คันเท่านั้น แต่ใน ค.ศ.2020 กลับมีเพิ่มมากขึ้นถึง 117,317 คัน กล่าวคือในช่วง 10 ปีมานี้ รถยนต์ที่มีผู้ถือกรรมสิทธิ์ในประเทศมีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นประมาณ 832 เท่าจากแต่ก่อน ในทางกลับกันเมื่อ ค.ศ.2020 จำนวนรถยนต์ที่มีผู้ถือกรรมสิทธิ์ในประเทศนั้นมีมากกว่า 60 ล้านคันแต่เป็นสัดส่วนรถ EV ประมาณร้อยละ 0.2 และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นอีกหลังจากนี้

1 ใน 4 ของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ถูกปล่อยออกมาจากครัวเรือนมีสาเหตุหลักมาจากรถยนต์ เพื่อบรรลุเป้าหมายมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน ค.ศ.2050 จำเป็นต้องใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่ไม่ปล่อยก๊าซ



คาร์บอนไดออกไซด์ขณะเคลื่อนที่ไปพร้อม ๆ กับการหันไปใช้พลังงานไฟฟ้าที่มาจากพลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานลมและพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น

ญานตา ไชยิตินิภัทร

## 8.4 万トン

### バイオマスプラスチック製品の国内出荷量

再生可能なプラスチックとして利用が広がる

バイオマスプラスチックは、植物など再生可能な有機資源<sup>ゆうきしげん</sup>を原料に使っているプラスチックのこと。焼却しても新たに温室効果ガスが発生しないカーボンニュートラルな効果があるとされ、などの働きでと水に分解される生分解性プラスチックと合わせて「バイオプラスチック」と呼ばれることもあります。

環境省の調査によると、2018 年度には国内で 8.4 万 t 以上のバイオマスプラスチック製品が出荷され、その量は近年に増加しています。プラスチック資源のリサイクル循環をしないことをしながら、温室効果ガス削減、海洋プラスチック削減のため、今後さらにバイオプラスチックの利用を広げていくことが求められます。

84,000 ตัน: ปริมาณการขายผลิตภัณฑ์จากพลาสติกชีวภาพภายในประเทศ

การใช้พลาสติกชีวภาพที่รีไซเคิลได้แพร่หลายเป็นวงกว้าง

พลาสติกชีวภาพ คือ พลาสติกที่ทำมาจากวัสดุธรรมชาติที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น พืชต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งกล่าวได้ว่า ถึงแม้จะนำไปกำจัดด้วยการเผา ก็ยังคงมีความเป็นกลางทางคาร์บอนซึ่งไม่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก หรือที่มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ไบโอพลาสติก” ซึ่งเป็นการรวมพลาสติกที่สามารถย่อยสลายได้เองจากการแยกส่วนประกอบของน้ำกับคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยปฏิกิริยาของจุลินทรีย์

จากการสำรวจของกระทรวงสิ่งแวดล้อมในช่วงค.ศ.2018 มีการส่งขายผลิตภัณฑ์จากพลาสติกชีวภาพภายในประเทศมากกว่า 84,000 ตัน และกำลังเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงปีนี้ หลังจากนั้นจะมีการขยายการใช้พลาสติกชีวภาพมากขึ้นโดยพิจารณาว่าจะไม่ขัดขวางการรีไซเคิลพลาสติกไปพร้อมกัน เพื่อลดปริมาณขยะในทะเล และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก

นันทวรรณ ยิ่งยวด

# 71.9%

買い物の時にレジ袋を1週間使わなかった人

有料化をきっかけに大幅増。マイバッグがライフスタイルに定着

環境省が2020年11月に実施したレジ袋使用状況の調査によると、調査期間の直近1週間以内の買い物でレジ袋を使わなかった人は71.9%。同じ年の3月に行った同様の調査の30.4%から大幅に増え、2倍以上になりました。また、51.9%の人が常にマイバッグを持ち歩いていると答えており、2020年7月1日にスタートしたレジ袋有料化をきっかけに、マイバッグがライフスタイルに定着してきたことがうかがえます。プラスチックも大切な資源という意識を持ち、プラスチックごみの削減やリサイクル活動に社会全体で取り組んでいくことが大切です。あなたもマイバッグの次に持ち歩きたい"マイ〇〇〇"について考え、チャレンジしてみませんか？

71.9%: จำนวนคนที่ไม่ใช่ถุงพลาสติกขณะซื้อของเป็นเวลา 1 สัปดาห์

การเรียกเก็บค่าถุงพลาสติกทำให้ไลฟ์สไตล์การใช้ถุงผ้าเป็นที่แพร่หลายมากขึ้น

จากการสำรวจโดยกระทรวงสิ่งแวดล้อมเมื่อเดือนพฤศจิกายน ค.ศ.2020 เกี่ยวกับการใช้ถุงพลาสติก ภายใน 1 สัปดาห์สุดท้ายของการสำรวจ ประชาชนร้อยละ 71.9 ไม่ได้ใช้ถุงพลาสติกในการซื้อของ เห็นได้ว่ามีจำนวนเพิ่มมากขึ้นถึง 2 เท่าจากร้อยละ 30.4 ของการสำรวจเดือนมีนาคมในปีเดียวกันนั้น

นอกจากนี้ จากการศึกษาที่ได้เริ่มคิดค่าถุงพลาสติกตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2020 มีคำตอบจากประชาชนร้อยละ 51.9 ว่าพกถุงผ้าของตัวเองเป็นประจำ จะสังเกตเห็นได้ว่าการพกถุงผ้ากลายเป็นไลฟ์สไตล์ที่แพร่หลายขึ้นมา ผู้คนในสังคมเห็นถึงความสำคัญของการแก้ปัญหาโดยการรีไซเคิล และการลดขยะพลาสติก โดยตระหนักได้ว่าพลาสติกเองก็เป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญเช่นกัน ถ้าอย่างนั้นเราก็นำถุงผ้ามาพกอุปกรณ์ของตัวเองไปนอกบ้าน แล้วไม่ต้องรับถุงหรือภาชนะใช้แล้วทิ้งจากร้านกันใหม่

อุสนา ศรณารายณ์

# 93%

## 国内のペットボトル回収率（資源として回収されたもの）

日本は回収率、リサイクル率ともに世界トップレベル

2019 年度に国内で資源として回収されたペットボトルは約 55 万 t。市町村の分別回収と事業系回収を合わせた回収率は 93%となり、2009 年度の 77.4%から約 16 ポイント上昇しました。またリサイクルは 85.8%で、もう一度ペットボトルに生まれ変わっているほか、食品用トレイ、衣類などに再利用されています。日本は、回収率、リサイクル率ともに欧米を大きく上回り、世界最高水準です。

ペットボトルを含むプラスチックごみをめぐっては、海洋プラスチックごみ問題や焼却による CO2 の排出など、さまざまな問題が懸念されています。日々の生活でまずはできるだけプラスチックごみを減らし、プラスチックごみを出す際には分別やリサイクルを心掛け、プラスチックを資源として大事に利用していきましょう。

93%: อัตราการเรียกคืนขวดพลาสติกในประเทศญี่ปุ่น

(ขวดพลาสติกที่ถูกเรียกคืนกลับมาเป็นทรัพยากร)

ประเทศญี่ปุ่นมีอัตราการเรียกคืนและรีไซเคิลขวดพลาสติกเป็นอันดับต้นของโลก

ในค.ศ.2019 ขวดพลาสติกที่ถูกเรียกคืนกลับมาทรัพยากรในประเทศญี่ปุ่นมีราว ๆ 550,000 ตัน อัตราการเรียกเก็บรวมทั้งของเทศบาลและด้านอุตสาหกรรมมีอัตราส่วนอยู่ที่ร้อยละ 93.0 โดยเพิ่มขึ้นมา ร้อยละ 16 จากร้อยละ 77.4 ในค.ศ.2009 อีกทั้งในอัตราส่วนของการรีไซเคิลร้อยละ 85.8 นอกจากนำมารีไซเคิลเป็นขวดพลาสติกใหม่อีกครั้งแล้ว ยังถูกนำมาทำเป็นถาดอาหาร เสื้อผ้าและอื่น ๆ อีกด้วย ซึ่งประเทศญี่ปุ่นมีอัตราการเรียกคืนและรีไซเคิลขวดพลาสติกสูงที่สุดในโลก มากกว่ายุโรปและสหรัฐอเมริกา

เนื่องปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับด้วยขยะพลาสติก รวมไปถึงขวดพลาสติกเป็นที่น่าวิตกกังวล เช่น ปัญหาขยะพลาสติกในมหาสมุทรและปัญหาการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาขยะ เพื่อลดปัญหาเหล่านั้น ก่อนอื่นในชีวิตประจำวันแต่ละวัน เราต้องร่วมกันลดขยะพลาสติกเท่าที่จะทำได้ และแยกประเภทของขยะพลาสติกก่อนทิ้ง รวมถึงใช้ทรัพยากรพลาสติกอย่างคุ้มค่า

อริสรา ภูผา

## 40.6 億へクタール

### 世界の森林面積

いほうばっさい  
違法伐採や農地への転換によって失われ続ける森林

農地への転換や非伝統的な手法による やきはたのうぎょう 焼畑農業などが原因で、森林面積は減少を続けています。2010～2020 年は年平均約 470 万 ha のペースで減少しており、2020 年時点での世界の森林面積は、地球の陸地の約 3 割に当たる約 40.6 億 ha。森林が純減する速度は低下傾向にありますが、森林面積は依然として失われ続けています。

森林が減少する原因の一つに、持続可能な森林経営を そがい 阻害する違法伐採が挙げられます。世界の森林を守るためには、私たち消費者が違法伐採された木材・木材製品を買わないことも大切です。環境省ではグリーン購入法に違法伐採対策を導入し、森林認証制度の普及 けいはつ 啓発に取り組んでいます。

## 40.6 ร้อยล้านเฮกตาร์<sup>6</sup>: พื้นที่ป่าไม้ของโลก

ป่าไม้ที่หายไปอย่างต่อเนืองอันมีสาเหตุมาจากการลอบตัดไม้ หรือการเปลี่ยนพื้นที่ให้เป็นพื้นที่ทำการเกษตร

พื้นที่ป่าไม้กำลังลดลงอย่างต่อเนื่องด้วยสาเหตุอย่างการเปลี่ยนพื้นที่ให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม หรือการเกษตรระบบตัดและเผาโดยวิธีการรูปแบบใหม่ เป็นต้น ช่วงค.ศ.2010 - 2020 ป่าไม้ลดลงอย่างรวดเร็วเฉลี่ยปีละประมาณ 4 ล้าน 7 แสนเฮกตาร์ และในค.ศ.2020 พื้นที่ป่าไม้ของโลกอยู่ที่ประมาณ 40.6 ร้อยล้านเฮกตาร์ นับเป็นร้อยละ 30 ของภาคพื้นดินบนโลก แม้ว่าความเร็วในการลดลงของป่าไม้มีแนวโน้มจะต่ำลง แต่พื้นที่ป่าไม้ก็ยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง

หนึ่งในสาเหตุที่พื้นที่ป่าไม้ลดลงนั้นคือการลอบตัดไม้ซึ่งเป็นอุปสรรคของการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน เพื่อปกป้องป่าไม้ของโลกใบนี้ พวกเราในฐานะผู้บริโภค การไม่ซื้อไม้แปรรูป หรือผลิตภัณฑ์ไม้อันมาจากการลอบตัดไม้ผิดกฎหมายนั้นก็ถือเป็นเรื่องสำคัญ ส่วนทางด้านกระทรวงสิ่งแวดล้อมได้นำแผนรับมือกับการลอบตัดไม้มาใช้ในกฎหมายด้านการส่งเสริมการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และกำลังดำเนินการแก้ไขการรับรู้ของประชาชนในเรื่องของระบบการรับรองทางป่าไม้

อภิญา อภิศักดิ์สกุล

# 2.5 日

## 全国の猛暑日の平均年間日数

20 世紀初頭の約 3.1 倍。温暖化で今後も増え続ける可能性も

日の最高気温が 35 度以上となる猛暑日が、年々増えています。全国 13 地点の平均を見ると、最近の 30 年間（1991～2020 年）の平均年間日数は約 2.5 日。統計を取り始めた最初の 30 年間（1910～1939 年）の約 0.8 日と比べると、約 3.1 倍に増えています。2020 年

<sup>6</sup> ชื่อหน่วยวัดพื้นที่ตามมาตราเมตริก 1 เฮกตาร์ เท่ากับ 10,000 ตารางเมตร หรือประมาณ 6 ไร่ 1 งาน

8 月には静岡県浜松市で最高気温が 41.1 度となり、埼玉県熊谷市（2018 年に記録）と並んで観測史上最高を記録しました。

地球温暖化が進み、猛暑日のような極端に暑い日が増え続けると、熱中症の増加、生態系の変化、農産物や水産物への被害などさまざまな影響があると予測されており、こうした影響を回避、軽減する適応策の取り組みが進められています。

## 2.5 日: จำนวนวันที่อากาศร้อนจัดโดยเฉลี่ยทั่วประเทศ

วันที่อากาศร้อนจัดสูงกว่าช่วงต้นศตวรรษที่ 20 ถึงประมาณ 3.1 เท่า มีความเป็นไปได้ที่อุณหภูมิโลกจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จำนวนวันที่อากาศร้อนจนอุณหภูมิสูงสุดมากกว่า 35 องศาเซลเซียสนั้นเพิ่มขึ้นทุกปี เมื่อดูค่าเฉลี่ย 13 จุดทั่วประเทศ ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา (ค.ศ.1991 - 2020) เฉลี่ยอยู่ที่ 2.5 วัน เมื่อเทียบกับช่วง 30 ปีแรกที่เริ่มเก็บสถิติ (ค.ศ.1910 - 1939) ที่เฉลี่ยได้ประมาณ 0.8 วันแล้ว พบว่าเพิ่มขึ้นประมาณ 3.1 เท่า เมื่อเดือนสิงหาคม ค.ศ.2020 ที่เมืองฮะมะมะสึ จังหวัดชิซุโอะกะ วัดอุณหภูมิสูงสุดได้ 41.1 องศาเซลเซียส รองลงมาคือเมืองคุมะงะยะ จังหวัดไซตามะ (สถิติปีค.ศ.2018) ซึ่งถูกบันทึกว่าเป็นอุณหภูมิที่สูงที่สุดในประวัติศาสตร์

ในขณะที่ภาวะโลกร้อนยังคงดำเนินต่อไป วันที่อากาศร้อนจัดเช่นนี้ก็ยิ่งมากขึ้นเรื่อย ๆ มีการคาดการณ์ว่าจะส่งผลกระทบต่อต่าง ๆ เช่น คนเป็นโรคลมแดดเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ความเสียหายต่อผลผลิตทางการเกษตรและผลผลิตทางน้ำ ดังนั้นเราเลยมีความพยายามจัดการปัญหาโดยการดำเนินมาตรการบรรเทาเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบเหล่านี้

กมลภพ แก้วหนองโพธิ์

# カーボンニュートラル

## 温室効果ガスの排出がゼロになること

日本では、2050年までの実現を目指しています。

2020年10月、菅内閣総理大臣は2050年カーボンニュートラルを宣言しました。そして2021年4月には、2050年カーボンニュートラルとで、野心的な目標として、2030年度に、温室効果ガスを2013年度から比較して46%削減すること、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明しています。

2019年度の日本の温室効果ガス排出量から吸収量を引いた値は約11.7億t（CO<sub>2</sub>換算、以下同じ）。この値を2030年度には約7.6億t（2013年度比46%減）とすること、そして2050年までにゼロとすることが目標となります。

新たな2030年度目標、そして2050年カーボンニュートラルの達成に向けては、あらゆる分野でのあらゆる主体の取り組みが必要です。社会全体で力を合わせてカーボンニュートラルを目指しましょう。

## ความเป็นกลางทางคาร์บอน: ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เป็นศูนย์

### ญี่ปุ่นมุ่งบรรลุเป้าหมายภายในค.ศ.2050

เดือนตุลาคม ค.ศ.2020 นายกรัฐมนตรีโยชิฮิเดะ ซูงะได้ประกาศเรื่องความเป็นกลางทางคาร์บอน ค.ศ.2050 และในเดือนเมษายน ค.ศ.2021 ได้ตั้งเป้าหมายซึ่งสอดคล้องกับความเป็นกลางทางคาร์บอน ค.ศ.2050 คือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในค.ศ.2030 โดยเทียบกับค.ศ.2013 แล้วจะต้องลดให้ได้ร้อยละ 46 อีกทั้งยังแสดงออกถึงความมุ่งมั่นทำหายที่จะลดให้ได้สูงสุดร้อยละ 50

ค่าที่ได้จากการดูดซับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของญี่ปุ่นในค.ศ.2019 อยู่ที่ประมาณ 11.7 พันล้านตัน (การแปลงค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะเป็นดังต่อไปนี้) เป้าหมายคือทำให้ค่านี้อยู่ที่ประมาณ 7.6 พันล้านตันในค.ศ.2030 (ทำให้ลดลงร้อยละ 46 จากค.ศ.2013) และทำให้เป็นศูนย์ภายในค.ศ.2050

เป้าหมายใหม่ในค.ศ.2030 และการดำเนินเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนในค.ศ.2050 ให้สำเร็จ ต้องมีการจัดการโดยทุกภาคส่วน ดังนั้นทุกองค์กรเราควรร่วมพลังเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนกันเถอะ

สิตานัน งามัญวงศ์

# 334 回

## 全国で発生した短時間強雨の平均年間回数

気候変動による被害を回避・軽減する「適応策」に取り組む

近年、日本では毎年のように記録的な豪雨が発生し、全国各地で多くの被害が出ています。1時間降水量が50mm以上の「短時間強雨」の発生回数は増加傾向にあり、最近10年間（2011～2020年）の平均年間回数は約334回。これは、気象庁が統計を取り始めた最初の10年間（1976～1985年）の約226回の約1.5倍です。

今後さらに地球温暖化が進行した場合、強力な台風や大雨の増加、それに伴う災害の激甚化が予測されています。環境省では、温室効果ガスの排出削減などの「緩和策」とともに、気候変動の影響による被害の回避や軽減を図る「適応策」の取り組みを推進しています。

334 回: จำนวนครั้งฝนตกหนักกระยะสั้นโดยเฉลี่ยในรอบปีทั่วทั้งประเทศ

การดำเนิน “มาตรการปรับตัว” เพื่อเลี่ยงและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

ในปัจจุบัน ประเทศญี่ปุ่นมีฝนตกหนักเป็นประวัติน่าท้อทุกปี ทำให้เกิดความเสียหายอย่างมากในทุกพื้นที่ทั่วประเทศ จำนวนครั้งการเกิด “ฝนตกหนักกระยะสั้น” ที่มีปริมาณน้ำฝนชั่วโมงละ 50 มิลลิเมตรขึ้นไปนั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งจำนวนครั้งโดยเฉลี่ยในรอบปีในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (ค.ศ.2011-



2020) อยู่ที่ประมาณ 334 ครั้ง หรือนับเป็นประมาณ 1.5 เท่าของ 226 ครั้งซึ่งเป็นสถิติที่กรมอุตุนิยมวิทยา ญี่ปุ่นเริ่มรวบรวมไว้ในช่วง 10 ปีแรก (ค.ศ.1976 - 1985)

มีการคาดการณ์ถึงการเพิ่มขึ้นของพายุไต้ฝุ่นกำลังแรง ฝนตกหนัก รวมถึงความรุนแรงของภัยพิบัติที่จะตามมาในกรณีที่ภาวะโลกร้อนยังคงดำเนินอยู่ต่อไป กระทรวงสิ่งแวดล้อมจึงกำลังผลักดันการดำเนิน “มาตรการปรับตัว” เพื่อหลีกเลี่ยงหรือบรรเทาความเสียหายซึ่งเป็นผลกระทบมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศควบคู่กับการใช้ “มาตรการบรรเทา” เช่น การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ญาณิศา ศรีสววย

# WBGT

## 熱中症予防のための暑さ指数

気温・湿度・ふく射熱による的確な指標 外出前にチェックする習慣を

熱中症は、気温や湿度が高い環境で、体が熱を放出しきれなくなり、体温が上昇してしまうことで起こります。汗のかき方が普段と違う、めまいや立ちくらみといった初期症状があり、令和2年は6~9月の間に64,869人が熱中症で救急搬送されました。

熱中症の危険度を判断するための数値に、暑さ指数 (WBGT) があります。暑さ指数は気温だけでなく、湿度やふく射熱 (日差し、地面、建物などから受ける熱) も考慮した指標で、28を超えると熱中症患者が急増することが分かっています。令和3年4月からは、暑さ指数を基にした「熱中症警戒アラート」も全国で始まりました。暑さ指数をチェックしてから外出や運動、作業の予定を立てるなど、上手に活用して熱中症を予防しましょう。

ดัชนีความร้อน (Wet Bulb Globe Temperature: WBGT) เพื่อป้องกันโรคลมแดด

หมั่นตรวจสอบดัชนีที่ถูกต้องแม่นยำตามอุณหภูมิ ความชื้น และความร้อนที่ถูกต้องก่อนออกไปข้างนอกให้เป็นนิสัย

โรคลมแดด เกิดจากการที่ร่างกายไม่สามารถระบายความร้อนออกไปได้หมดในสภาพแวดล้อมที่มี อุณหภูมิและความชื้นสูง จึงทำให้อุณหภูมิร่างกายเพิ่มสูงขึ้น เบื้องต้นจะมีอาการเวียนหัว หน้ามืด และ เหงื่อออกตามร่างกายผิดปกติ ค.ศ.2020 ช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน มีคนถูกนำส่งโรงพยาบาล อย่างเร่งด่วนด้วยโรคลมแดด 64,869 คน

ดัชนีความร้อน (WBGT) เป็นค่าวัดระดับความอันตรายของโรคลมแดด ดัชนีความร้อนไม่ได้ พิจารณาจากอุณหภูมิอากาศเพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมไปถึงความชื้นและความร้อนที่แผ่ออกมา (ความ ร้อนจากแสงแดด พื้นดินหรือ อาคาร) และเป็นที่ทราบกันดีว่าเมื่อดัชนีความร้อนเกิน 28 องศาเซลเซียส จะ มีจำนวนผู้ป่วยโรคลมแดดเพิ่มขึ้น นับตั้งแต่เดือนเมษายน ค.ศ.2020 จึงเริ่มมีการสร้างฐานกระจายข้อมูลที่มีชื่อว่า “การแจ้งเตือนเพื่อระวังโรคลมแดด” เป็นการวัดความร้อนทั่วประเทศที่วัดจากดัชนีความร้อน เพื่อ ป้องกันโรคลมแดดจึงควรตรวจสอบดัชนีความร้อนและนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างชำนาญเมื่อ ต้องออกไปข้างนอก เช่น วางแผนออกไปทำธุระ ออกกำลังกาย หรือออกไปเที่ยวข้างนอก

กীরติ จิตวิมล

# ワーケーション

「仕事+休暇」というニューノーマル時代の働き方

時間と場所にしばられない柔軟さが魅力。CO2削減効果も期待

森の中にテントを張り、日中はオンライン会議に参加し、夜はたき火を囲んで家族とのんびり過ごす。そんな新しい働き方「ワーケーション」が広がっています。

ワーケーションとは、仕事（ワーク）と休暇（バケーション）を組み合わせた造語で、リゾート地や観光地で休暇を取りながら、一部の時間を仕事に充てるワークスタイルをいいます。働き方改革やコロナ禍をきっかけに、時間や場所にとらわれない柔軟な働き方として注目されるようになりました。滞在地の活性化や地域循環共生圏の推進、通勤で生じるCO2排出量の削減などにも貢献すると期待されています。

Workation: การทำงานในยุคนิวนอร์มอลที่นำคำว่า “งาน” มารวมกับคำว่า “วันหยุด”

เสน่ห์ของการทำงานที่ไม่ขึ้นอยู่กับเวลาและสถานที่ ทั้งยังคาดว่าจะช่วยลดก๊าซ

คาร์บอนไดออกไซด์

การทำงานรูปแบบใหม่ซึ่งเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบันหรือที่เรียกว่า “Workation” เช่น ไปกางเต็นท์ในป่า ช่วงกลางวันเข้าร่วมการประชุมออนไลน์และพอดคัสก็ใช้เวลาพักผ่อนรอบกองไฟกับครอบครัว

Workation คือ การนำคำว่า งาน (work) กับคำว่า วันหยุด (vacation) มาบัญญัติขึ้นเป็นคำใหม่ เรียกได้ว่าเป็นการทำงานที่แบ่งเวลาส่วนหนึ่งจากการพักผ่อนที่รีสอร์ทหรือตามสถานที่ท่องเที่ยวมาทำงาน เนื่องจากปัญหาการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 และรูปแบบการทำงานที่เปลี่ยนไป ในฐานะรูปแบบการทำงานที่เป็นอิสระโดยไม่ต้องขึ้นอยู่กับเวลาหรือสถานที่ได้กลายเป็นที่จับตามองและคาดว่าจะมีส่วนช่วยในการกระตุ้นให้ธุรกิจที่พิกตามสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ คึกคักยิ่งขึ้น ส่งเสริมพื้นที่เศรษฐกิจหมุนเวียน รวมไปถึงยังช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการเดินทางไปทำงานอีกด้วย

นันทนาพร บุญประเสริฐ

## EAP

エコ (ECO) な活動 (ACTION) でポイント (POINT) がたまる

エコ活動がポイントに。地球にも自分たちにもうれしいサービス

エコ・アクション・ポイント (EAP) は、のリサイクルに協力したり、環境にやさしい商品やサービスを利用したり、私たちが身近でできるエコな活動で、さまざまな商品などと交換できるポイントをためられるプログラムで、2008 年から環境省の支援で民間企業として運営されています。

会員登録の後、地球温暖化のやの、3R の促進、食品ロスのなどにつながる活動に参加することで、活動に応じたポイントを得ることができます。自分のエコ活動を発信したり、

SNS 機能で他の人と交流することもできます。たまったポイントは、電子マネーや日用雑貨、環境活動へのなどさまざまな商品と交換可能。エコ活動をもっと楽しくできるプログラムです。気軽に参加してみてください。

## EAP: คะแนนสะสม (POINT) ที่ได้มาจากการทำกิจกรรม (ACTION) เพื่อสิ่งแวดล้อม (ECO)

โครงการแลกคะแนนจากกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อความสุขของโลกและตัวเรา

Eco Action Point คือโปรแกรมสะสมคะแนนจากกิจกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมที่สามารถทำได้ใกล้ตัว เช่น การให้ความร่วมมือกับการรีไซเคิล การใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งโครงการนี้เกิดขึ้นภายใต้การสนับสนุนจากกระทรวงสิ่งแวดล้อมในรูปแบบธุรกิจส่วนตัว ที่เริ่มมีการดำเนินโครงการมาตั้งแต่ ค.ศ. 2008

หลังจากลงทะเบียนเป็นสมาชิกแล้ว สมาชิกจะได้รับคะแนนจากการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การลดจำนวนอาหารเหลือทิ้ง การนำหลัก 3R มาประยุกต์ใช้ลดปัญหาภาวะโลกร้อน และอนุรักษ์ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตสิ่งมีชีวิต เป็นต้น นอกจากนี้สมาชิกยังสามารถบอกต่อหรือแลกเปลี่ยนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของตนกับผู้อื่น ได้ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียอีกด้วย โดยสมาชิกสามารถแลกคะแนนสะสมเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ เช่น เงินอิเล็กทรอนิกส์ สินค้าเบ็ดเตล็ดประจำวัน และการบริจาคเพื่อกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ทำให้การทำกิจกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีความสนุกสนานมากขึ้น ลองมาร่วมสนุกกันเถอะ ๆ นะคะ

พรพรินทร์ โอภาสจรรูโรจน์

# 600 万トン

日本で1年間に廃棄される食品ロスの量

食べられる分だけ買って調理する。「もったいない」を食卓にも<sup>しょくたく</sup>

本来は食べられる食べ物を捨ててしまうことを「食品ロス」といいます。平成 30 年度の国内の食品ロス量は約 600 万トン。毎日国民一人当たりお茶碗 1 杯分の食料を捨てている計算になります。せっかくの食料がムダになってしまうだけでなく、廃棄(はいき)された食品の処理は、環境にも負荷(ふか)をかけてしまいます。

食品ロスを減らすためには、家庭と飲食店などの事業者が、ともに対策(たいさく)を取ることが必要です。それぞれの家庭で、食材は必要な分だけ買う、野菜を丸ごと食べられる料理にチャレンジする、食品ロスダイアリーをつけてみる、外食では食べきれぬ量だけ注文する、食べきれなかった場合にはお店に相談して持ち帰るなど、「もったいない」の気持ちを大事にしながら取り組んでいきましょう。

## 6 ล้านตัน: ปริมาณอาหารที่สูญเสียที่ญี่ปุ่นใน 1 ปี

ซื้อและปรุงอาหารเท่าที่สามารถรับประทานได้ บนโต๊ะอาหาร ก็คิดเรื่อง “Mottainai” หรือ เสียหายของกันด้วยนะ

แต่เดิมเรียกการทิ้งอาหารที่ยังกินได้อยู่ว่า “การสูญเสียอาหาร” ในค.ศ.2018 มีปริมาณการสูญเสียอาหารในประเทศประมาณ 6 ล้านตัน ซึ่งคำนวณได้ว่า ประชาชน 1 คนจะทิ้งอาหารเท่ากับ 1 ซามซ้าวทุกวัน ไม่เพียงแต่อาหารอันล้ำค่าจะสูญเปล่า แต่การกำจัดอาหารทิ้งยังสร้างภาระให้กับสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

เพื่อลดการสูญเสียอาหาร ภาคครัวเรือนและผู้ประกอบการร้านค้าจำเป็นต้องร่วมมือกันแก้ปัญหา โดยให้แต่ละครัวเรือนซื้อวัตถุดิบเท่าที่จำเป็น ลองทำอาหารจากผักที่สามารถกินได้ทุกส่วน ลองบันทึกปริมาณอาหารที่สูญเสียไปในแต่ละวัน เมื่อออกไปกินข้าวนอกบ้านก็สั่งเท่าที่สามารถกินได้ ถ้าหากกินไม่หมดก็อาจจะปรึกษากับทางร้านแล้วนำอาหารกลับไปด้วย และเราควรมีความรู้สึกว่า “เสียหายของ” ให้มาก

เมธาสิทธิ์ คงจะทน

# ZEH

## エネルギー収支ゼロを目指したエコ住宅

冬暖かく夏涼しい快適な暮らしを実現 健康や経済性、防災面のメリットも

ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）とは、高断熱・高气密化、高効率設備によって使うエネルギーを減らしながら、太陽光発電などでエネルギーをつくり出し、年間で消費する住宅の正味エネルギー量がおおむねゼロ以下になる住宅のこと。少ないエネルギーで室温を快適に保つことができ、冷暖房による CO2 排出量の削減につながります。さらに、室温差によるヒートショック等を防ぐ効果も期待できるなど、健康面のメリットも。電気料金の抑制や停電時に自宅で作った電力を使える防災力の高さも特徴です。政府は、2030 年までに新築住宅の平均で ZEH を実現することを目標に掲げ、戸建住宅や集合住宅に対するさまざまな補助金制度を設けています。

## ZEH: บ้านประหยัดพลังงานเป็นแนวทางหนึ่งในการไม่ใช้พลังงาน

อยู่สบายด้วยความอบอุ่นในฤดูหนาว และความเย็นในฤดูร้อน ดีต่อสุขภาพ ประหยัดเงิน และรับมือกับภัยพิบัติได้

อาคารต้นแบบที่ใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Energy House: ZEH) คือ บ้านที่ลดการใช้พลังงานด้วยการใช้อาคารและฉนวนกันความร้อนที่สามารถกันความร้อนได้ดี ปิดช่องระบายอากาศได้ดี และมีประสิทธิภาพสูง อีกทั้งยังผลิตพลังงานด้วยเซลล์สุริยะ (Solar cells) ไปพร้อม ๆ กัน ทำให้ใช้พลังงานสุทธิในการอยู่อาศัยต่อปีต่ำกว่าศูนย์ ใช้พลังงานน้อยในการรักษาอุณหภูมิห้องให้อยู่สบาย และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากเครื่องปรับอากาศ นอกจากนี้ยังสามารถป้องกันอาคารอย่างเช่น อาคารที่ออกจากความร้อนเพราะการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิห้อง และมีประโยชน์ต่อสุขภาพด้วย ช่วยควบคุมค่าไฟ อีกทั้งยังมีคุณสมบัติพิเศษในการรับมือกับภัยพิบัติที่สูงมาก โดยมีการนำไฟฟ้าที่ผลิตเองในบ้านมาใช้

ตอนไฟดับ รัฐบาลได้แถลงเป้าหมายว่า จะดำเนินการก่อสร้างบ้านใหม่ส่วนใหญ่ให้เป็น ZEH ภายในค.ศ. 2030 และกำลังจัดตั้งระบบเงินช่วยเหลือต่าง ๆ ให้แก่บ้านจัดสรรและอาคารห้องชุด

ญาติศา พึ่งเนตร

# 1.5°C

平均気温上昇を抑えるためパリ協定で示された目標値

2030 年までに約 45% の CO2 排出量の削減が必要だが各国の目標達成には遅れも

パリ協定には、産業革命以前に比べて、世界の平均気温の上昇を 2°C 以下に、できる限り 1.5°C に抑えるという目標が示されています。気温上昇を 1.5°C に抑えるためには、2030 年までに 2010 年比で CO2 排出量を約 45% 削減する必要があります。

日本は、さまざまな分野で脱炭素化のイノベーションを推進する「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を掲げ、大幅な CO2 削減を目指しています。しかし、国連の報告によると、2020 年末までに世界各国が示した削減目標を積み上げて、2030 年までに 2010 年比でわずか 1% 減の効果にとどまることが分かりました。目標達成には、各国のさらなる取り組みが不可欠です。

1.5 องศาเซลเซียส: นี่คืเป้าหมายที่ตั้งไว้ของความตกลงปารีส<sup>7</sup> เพื่อควบคุมอุณหภูมิเฉลี่ย

การลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงประมาณร้อยละ 45 ให้ได้ภายในค.ศ.

2030 นั้นเป็นสิ่งที่จำเป็น แต่ทว่าก็ยังมีความล่าช้าในการบรรลุเป้าหมายของแต่ละประเทศ

---

<sup>7</sup> ความตกลงปารีส (Paris Agreement) เป็นความตกลงตามกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในความตกลงปารีสได้ระบุไว้ถึงเป้าหมายซึ่งจะควบคุมอุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกที่เพิ่มสูงขึ้นให้อยู่ใน 1.5 องศาเซลเซียส หรือให้น้อยกว่า 2 องศาเซลเซียส เท่าที่จะสามารถทำได้ เพื่อที่จะควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิให้อยู่ใน 1.5 องศาเซลเซียส เราจำเป็นต้องลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงประมาณร้อยละ 45 เมื่อเทียบกับค.ศ.2010 ให้ได้ภายในค.ศ.2030

ประเทศญี่ปุ่นส่งเสริมนวัตกรรมที่ช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์ในด้านต่าง ๆ โดยตั้งเป้าที่จะลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ปริมาณมาก ภายใต้อาณัติ “ยุทธศาสตร์การเติบโตสีเขียวควบคู่กับการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นศูนย์ในค.ศ.2050” ทว่าจากการแถลงของสหประชาชาตินั้นสามารถเข้าใจได้ว่า แม้แต่แต่ละประเทศบนโลกจะค่อย ๆ ทำเป้าหมายที่ตั้งไว้ให้สำเร็จได้ที่ละนิดจนถึงปลายค.ศ.2020 แต่นั่นก็จะเป็นเพียงผลของการลดลงแค่อ้อยละ 1 ภายในค.ศ.2030 เมื่อเทียบกับค.ศ.2010 เท่านั้นเอง ดังนั้นแต่ละประเทศจึงจำเป็นต้องจัดการกับปัญหานี้อย่างจริงจังมากยิ่งขึ้นไปอีกเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

นริสา พุฒนิสัย

# RE100

## 企業が自社で使う電力の100%を再エネで賄う取り組み

日本からの参加も増加、だつたんそ脱炭素社会を目指すグローバルな企業連合

RE100 は、事業で使う電力を 100%再生可能エネルギーで賄うことを目指す、世界的な企業連合です。参加する企業は、2050 年までの間に設定した目標年に向けて、消費するすべての電力を再生可能エネルギーに変えること、しんちよくじょうきょう進捗状況と実績を毎年報告することなどが求められます。日本からの参加企業も年々増え、2021 年 3 月現在で 50 社が参加しています。

環境省は、2030 年までに環境省 RE100 を達成することを目指し、行動計画を策定しました。2020 年度は、しんじゅくぎょえん新宿御苑など 9 施設で再エネ 100%の電力を調達。さらに、すべての地方環境事務所管内でも再エネ 100%の電力調達に向けた取り組みをスタートしています。



RE100: บริษัทต่าง ๆ ส่งเสริมการใช้ไฟฟ้าในบริษัทตัวเองมาเป็น

พลังงานหมุนเวียนแบบ 100%

บริษัทญี่ปุ่นเข้าร่วมในการรณรงค์ระดับโลกตั้งเป้าสร้างสังคมไร้คาร์บอนมากขึ้น

RE100 คือ กลุ่มบริษัทระหว่างประเทศที่มีเป้าหมายในการใช้พลังงานหมุนเวียน 100% ในการผลิตไฟฟ้าที่ถูกใช้ในกิจการต่าง ๆ โดยภายในค.ศ.2050 บริษัทที่เข้าร่วมจะต้องเปลี่ยนไฟฟ้าที่ใช้เป็นพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนทั้งหมด รวมถึงการทำรายงานความคืบหน้าประจำปี บริษัทจากประเทศญี่ปุ่นนั้นเข้าร่วมเป็นสมาชิกเพิ่มขึ้นทุกปี เมื่อนับถึงในเดือนมีนาคม ค.ศ.2021 มีบริษัทจากประเทศญี่ปุ่นเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม RE100 ทั้งหมด 50 บริษัท

กระทรวงสิ่งแวดล้อมมีความตั้งใจที่จะบรรลุเป้าหมายของ RE100 ภายในค.ศ.2030 และได้จัดเตรียมแผนการดำเนินงานไว้เรียบร้อยแล้ว โดยในปีงบประมาณ ค.ศ.2020 ได้มีสถานที่ 9 แห่ง เช่น สวนสาธารณะชินจูกุเกียวเอ็น ใช้ไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบ 100% แล้ว นอกจากนี้ส่วนที่อยู่ภายใต้การควบคุมของสำนักงานสิ่งแวดล้อมส่วนภูมิภาคทั้งหมดนั้นก็ได้เริ่มปรับไปใช้พลังงานหมุนเวียน 100% เช่นเดียวกัน

เอกณัฐ วันหนูน

## ゼロトラ

再生可能エネルギー電力と EV、PHEV、FCV を活用したドライブ

車を選ぶ・使うときにも再生可能エネルギーの活用を

日本は今、2050年カーボンニュートラルの実現を目指して、さまざまな取り組みを進めています。その一つが「移動の脱炭素化」。私たちの日常生活で排出されるCO<sub>2</sub>のうち、約2割が移動によるものと算出されており、公共交通機関の活用やエコドライブの実施などが呼びかけられてきました。移動の脱炭素化を進めるため、環境省は新たに「ゼロカーボ

ン・ドライブ (略称：ゼロドラ) 」を提案しています。個人や団体が電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド車(PHEV)、燃料電池自動車(FCV)を選ぶこと、再生可能エネルギー電力を活用することを応援していきます。

## รถยนต์ปลอดคาร์บอน: การใช้ไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ร่วมกับรถยนต์ EV PHEV และ FCV

### ใช้พลังงานหมุนเวียนเมื่อจะเลือกซื้อหรือใช้งานรถยนต์

ประเทศญี่ปุ่นในเวลานี้กำลังดำเนินการเรื่องต่าง ๆ อย่างจริงจัง เพื่อบรรลุเป้าหมายที่จะลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิให้เป็นศูนย์ (Carbon Neutrality) ภายในค.ศ. 2050 และหนึ่งในเป้าหมายนั้นก็คือ “การกำจัดคาร์บอนที่ปล่อยออกมาจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงฟอสซิลผ่านการใช้ยานพาหนะให้เหลือศูนย์” ซึ่งได้มีการคำนวณว่าคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกมาจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันของมนุษย์ประมาณร้อยละ 20 มาจากยานพาหนะที่มนุษย์ใช้ในการเดินทาง จึงมีการรณรงค์ให้หันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะ หรือรถประหยัดพลังงาน (Eco Car) ดังนั้น เพื่อกำจัดคาร์บอนที่ปล่อยออกมาจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงฟอสซิลผ่านการใช้ยานพาหนะให้เหลือศูนย์ กระทรวงสิ่งแวดล้อมจึงได้ยื่นเสนอโครงการ “รถยนต์ปลอดคาร์บอน” อีกครั้ง โดยส่งเสริมให้ตัวบุคคล หรือองค์กรหันมาเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้า (EV) รถยนต์ไฮบริดแบบชาร์จไฟ (PHEV) และรถยนต์ไฟฟ้าแบบเซลล์เชื้อเพลิง (FCV) ร่วมกับการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน

พิมพิวิไล ชินวงศ์

# 3R

## 循環型社会を実現する暮らしの中行動指針

日々の小さな行動が未来に資源を残す第一歩

3R (スリーアール) とは、リデュース=ごみの量を減らす、リユース=ものを繰り返し使う、リサイクル=資源として再び使う、の3つの行動のこと。限りある地球の資源を次の世代に残すためには、今、私たちが資源を無駄なく繰り返し使う「循環型社会」を目指して行動することが大切です。

長く使えるものを買って大事にすること、マイバッグやマイボトルを使うこと、フリーマーケットを利用すること、資源ごみをきちんと分別すること。そんな日々の行動が、未来を少しずつ変えていきます。一度に全部はできなくても、気づいたことから一つずつ、3Rを生活に取り入れていきましょう。

### 3R: แนวทางปฏิบัติในชีวิตประจำวันเพื่อทำให้เกิดสังคมรีไซเคิล

กิจวัตรประจำวันเล็ก ๆ สู่ก้าวแรกของการรักษาทรัพยากรในอนาคต

3R คือ ข้อปฏิบัติ 3 อย่างซึ่งประกอบไปด้วย Reduce การลดปริมาณขยะ Reuse การนำกลับมาใช้ซ้ำ Recycle การนำกลับมาใช้ใหม่ในฐานะทรัพยากร เพื่อที่จะรักษาทรัพยากรโลกที่มีอยู่อย่างจำกัดให้คนรุ่นถัดไป พวกเขาต้องนำทรัพยากรกลับมาใช้ซ้ำอย่างคุ้มค่าและไม่สูญเปล่า หรือที่เรียกว่าการมุ่งสู่ “สังคมรีไซเคิล” จึงเป็นสิ่งสำคัญในปัจจุบัน

ยกตัวอย่างเช่น การซื้อของที่สามารใช้ได้ในระยะยาว การใช้ถุงผ้า การใช้แก้วส่วนตัวแทนแก้วพลาสติก การซื้อหรือขายของในตลาดนัดมือสอง การแยกขยะที่เป็นทรัพยากรหมุนเวียนที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ให้เหมาะสม การกระทำเหล่านี้ในทุก ๆ วันจะสามารถเปลี่ยนแปลงอนาคตของเราได้ที่ละนิด ถึงแม้ว่าจะทำสิ่งทีกล่าวมาข้างต้นทั้งหมดในทันทีไม่ได้ แต่เรามาค่อย ๆ เริ่มจากสิ่งทีตัวเองทำได้ไปที่ละนิด ร่วมกับการนำหลัก 3R มาปรับใช้ในชีวิตประจำวันกันเถอะ

จุฑาเมธาวัตติ์ จิรัฐการุณณ์

# สเปซเด브리

地球の周回軌道上にある不要な人工物の総称

宇宙開発とともに増え続ける「宇宙のごみ」

地球の周回軌道上には、役目を終えた人工衛星、ロケットの残骸などスペースデブリ（宇宙ごみ）が存在します。宇宙開発の進展によってその数は増え続け、現在軌道上にある人工物のうち、94%をスペースデブリが占めています。

スペースデブリは高速で移動しているため、たとえ小さなデブリでも、稼働中の人工衛星や国際宇宙ステーションに衝突すると甚大なダメージを与えます。そのため、デブリ化を防ぐ設計基準の設置や、デブリ除去技術の開発などが進められています。環境省でも、クリーンで安全な宇宙空間をつくるため、関係府省とともに対策に取り組んでいます。

เศษซากจากอวกาศ: ชื่อเรียกรวม ๆ ของเหล่าสิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์สร้างขึ้น  
ซึ่งล่องลอยอยู่ในวงโคจรโลก

“ขยะอวกาศ” ที่เพิ่มขึ้นพร้อม ๆ กับการพัฒนาด้านอวกาศ

ในวงโคจรของโลกนั้นมีขยะอวกาศอยู่ไม่ว่าจะเป็นดาวเทียมที่ปลดประจำการแล้ว หรือซากของจรวด เนื่องจากความก้าวหน้าของการพัฒนาทางด้านอวกาศทำให้จำนวนของขยะอวกาศนั้นเพิ่มขึ้น โดยในปัจจุบันสิ่งของที่มนุษย์สร้างขึ้นซึ่งกำลังลอยอยู่ในวงโคจรนั้นคิดเป็นร้อยละ 94 ของขยะอวกาศ

ขยะอวกาศเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูงต่อให้เป็นแค่เศษเล็ก ๆ แต่ถ้าพุ่งชนดาวเทียมหรือสถานีอวกาศที่ปฏิบัติการอยู่ละก็อาจสร้างความเสียหายมหาศาลได้เลยทีเดียว ดังนั้นจึงได้มีการตั้งมาตรฐานการออกแบบสิ่งประดิษฐ์เพื่อป้องกันขยะอวกาศและพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับกำจัดเศษซาก

ชยะด้วย ทางกระทรวงสิ่งแวดล้อมและกระทรวงที่เกี่ยวข้องได้ร่วมมือกันสร้างอวกาศที่สะอาดและปลอดภัย

สุพิชชา เขียมแข่ง

# 2000 種以上

## 日本にいる外来生物の種類

日本の生態系を脅かし、農業や人の健康への悪影響も

元々日本には生息・生育していなかったものの、ペットや食用などの目的で海外から持ち込まれた外来生物。その中には、在来種のすみかを奪って生態系を破壊したり、農作物を食い荒らしたり、人にとって危険な毒を持っていたり、環境や私たちの生活にさまざまな悪影響を及ぼす可能性がある生物もいます。

外来種による被害を防ぐためには、①悪影響を及ぼす可能性のある外来種を「入れない」、②飼っている外来種を「捨てない」、③野外にいる外来種の生息・生育域を「広げない」の三原則が大切です。野外で外来生物を見つけたら、不用意に捕まえたりせず、その場所の管理者や行政機関などへ連絡してください。

สิ่งมีชีวิตมากกว่า 2000 สายพันธุ์: สายพันธุ์ต่างถิ่นที่อาศัยอยู่ในประเทศญี่ปุ่น

การรุกรานระบบนิเวศของญี่ปุ่นส่งผลเสียต่อการเกษตรและสุขภาพร่างกายของมนุษย์

สิ่งมีชีวิตที่แต่เดิมไม่ได้มีถิ่นฐานหรือเติบโตในญี่ปุ่น แต่ถูกนำเข้ามาจากต่างประเทศเพื่อนำมาเป็นสัตว์เลี้ยงหรืออาหาร ในบรรดาสายพันธุ์เหล่านี้ อาจทำลายระบบนิเวศ และแย่งชิงที่อยู่สายพันธุ์พื้นเมือง ทำลายพืชผล และเป็นอันตรายต่อมนุษย์ นอกจากนี้ยังมีสิ่งมีชีวิตบางชนิดที่ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและการดำเนินชีวิตของเราอีกด้วย

การที่จะหลีกเลี่ยงผลเสียที่เกิดจาก สิ่งมีชีวิตพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน<sup>8</sup> ต้องยึดหลักสำคัญ 3 ข้อ ดังนี้

1. เพื่อที่จะไม่ให้ผลเสียของพันธุ์ต่างถิ่นนั้นขยายออกไปเราควร “ไม่นำเข้ามา”
2. “ไม่ทิ้ง” พันธุ์ต่างถิ่นที่ตนกำลังเลี้ยงอยู่
3. รวมถึง “ไม่ขยายพันธุ์” ลงบนแปลงเพาะปลูกหรือที่กว้าง

หากเจอสิ่งมีชีวิตพันธุ์ต่างถิ่นข้างนอกบ้านหรืออาคารละก็ อย่าจับด้วยมือเปล่าโดยไม่ระมัดระวัง แต่ควรติดต่อผู้ดูแลสถานที่นั้น ๆ หรือเจ้าหน้าที่รัฐ

สิริงามล อรุณโรจน์โกศล

---

<sup>8</sup> สิ่งมีชีวิตพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน คือ ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่เข้ามาแล้วสามารถตั้งถิ่นฐานและแพร่กระจายได้ในธรรมชาติ เป็นชนิดพันธุ์เด่นในสิ่งแวดล้อมใหม่ และเป็นชนิดพันธุ์ที่อาจทำให้ชนิดพันธุ์ท้องถิ่นหรือชนิดพันธุ์พื้นเมืองสูญพันธุ์ รวมไปถึงคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพและก่อให้เกิดความสูญเสียทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสุขภาพมนุษย์



## Part 3 Ecojin's eye

Zero carbon action 30? แคมเปญกันรอยจนหมดงาน?  
ตั๋ยเวิร์ดเหล่านี้เกี่ยวกับการรักษาสิ่งแวดล้อมยังไงกัน?  
คอลัมน์นี้เราจะอธิบายให้ทุกคนฟัง

# プラスチック資源循環法

## กฎหมายการจัดการทรัพยากรพลาสติก

### (The Plastic Resource Circulation Act)

「プラスチックは、えらんで、減らして、リサイクル」をスローガンに掲げ、今年4月から「プラスチック資源循環法」が施行されます。プラスチックのライフサイクル全般であらゆる主体の取り組みを進めるための法律であり、皆さん自身も重要なプレーヤーとなります。

กฎหมายการจัดการทรัพยากรพลาสติกที่มีสโลแกนว่า “พลาสติกต้อง เลือกลงและ รีไซเคิล” ได้มีการบังคับใช้ขึ้นในเดือนเมษายนเป็นต้นมา ซึ่งเป็นกฎหมายที่ผลักดันการจัดการกับวัฏจักรของพลาสติก โดยมีความร่วมมือของทุก ๆ ท่านเป็นสิ่งสำคัญ

▶ 「えらんで」 : พลาสติก製品を製造する時に取り組むべき事項を定めた設計指針が作られ、さらに国が特に優れた製品設計を認定することで、消費者は環境に配慮した商品を選びやすくなります。

“เลือก” ในการผลิตสินค้าที่เป็นพลาสติกจำเป็นต้องสร้างแนวทางการผลิตที่ต้องปฏิบัติตามขึ้น นอกจากนี้สินค้าที่ผ่านการรับรองการออกแบบยอดเยี่ยมจากต่างประเทศจะช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ง่ายขึ้นอีกด้วย

▶ 「減らして」 : スプーンやハンガーなど使い捨てプラスチックを減らすため、辞退によるポイント還元、有料化、代替素材への転換などの取り組みが進みます。皆さんもお店で使い捨てプラスチックを断るなどライフスタイルを変革しましょう。

“ลด” เพื่อที่จะลดปริมาณพลาสติกประเภทใช้แล้วทิ้งเราจึงผลักดันให้มีการได้รับแต้มเมื่อปฏิเสธหรือมีค่าธรรมเนียมเพิ่มเติมหากต้องการ เพื่อให้เกิดการหันไปใช้วัสดุทดแทนมากขึ้นเรามาลองเปลี่ยนวิถีชีวิตเดิม ๆ สู่วิถีชีวิตที่ปฏิเสธการใช้พลาสติกประเภทใช้แล้วทิ้งกันเถอะ

▶ 「リサイクル」 : 皆さんの住まいの自治体でも徐々にプラスチック製品が資源として回収されるようになり、お店などの回収拠点も増えていきます。ごみの分別や店頭回収にご協力をお願いします！



“รีไซเคิล” เพื่อที่จะทำให้พลาสติกในบริเวณท้องถิ่นของทุก ๆ ท่านค่อย ๆ ถูกเก็บนำไปรีไซเคิล เราจึงทำการเพิ่มจุดรับรีไซเคิลตามร้านค้าให้มากขึ้น ทั้งนี้ขอความร่วมมือไปถึงการแยกขยะและการเก็บรวบรวมตามร้านค้าด้วย

皆さんで一丸となってプラスチックの資源循環を進め、2050年カーボンニュートラルや大阪ブルー・オーシャン・ビジョンの達成につなげていきましょう！

ทุก ๆ ท่านเรามาช่วยกันผลักดันกฎหมายการจัดการทรัพยากรพลาสติกเพื่อบรรลุตามวิสัยทัศน์ของสนธิสัญญาความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในค.ศ.2050 และ Osaka blue ocean กันเถอะ

プラスチックは現代社会に不可欠な素材。その資源循環を促進することが、循環型社会、脱炭素社会の実現を後押しします。製品設計から回収に至るまでプラスチック製品に関わるすべての事業者・自治体・消費者が力を合わせ、3R+Renewable（再生材・再生可能資源への転換）に取り組んでいきましょう。

พลาสติกนั้นเป็นวัสดุที่ขาดไปไม่ได้เลยในสังคมปัจจุบัน แต่ด้วยการกระตุ้นให้เกิดการนำไปรีไซเคิลจะช่วยสนับสนุนให้เกิดสังคมของการรีไซเคิลและสังคมปลอดคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นจากความร่วมมือของผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับพลาสติกตั้งแต่กระบวนการออกแบบไปจนถึงการเก็บรวบรวมไม่ว่าจะเป็นเจ้าของกิจการ เทศบาล และผู้บริโภค ผนวกด้วยหลัก 3R + Renewable (เปลี่ยนมาใช้วัสดุที่สามารถรีไซเคิล หรือทรัพยากรที่นำมาใช้ใหม่ได้)

ธนภัทร ฤทธิสังข์

## ゼロカーボンアクション 30

### Zero Carbon Action 30

2050年までに温室効果ガスの排出をゼロにすることを目指す「2050年カーボンニュートラル」。その実現には、社会の仕組みを大きく変えることも必要ですが、一人ひとりのライフスタイルの中でもできることがあります。普段のライフスタイルの中でどのような行動が脱炭素につながっているのか、そのヒントをわかりやすくまとめているのが「ゼロカーボンアクション 30」です。衣食住、移動、買い物などの日々のライフスタイルの脱炭素化だけでなく、健康や快適、おトクといったメリットもあります。

“ความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในค.ศ.2050” มีเป้าหมายเพื่อกำจัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้กลายเป็นศูนย์ภายในค.ศ.2050 เพื่อให้กลายเป็นจริงโครงสร้างสังคมจึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง แต่ก็มีสิ่งที่สามารถทำได้ด้วยตนเองในชีวิตประจำวันอยู่โดยปกติแล้วมีพฤติกรรมใดที่ส่งผลในการลดคาร์บอนในชีวิตประจำวันลงบ้างนั้นได้ถูกสรุปให้เข้าใจง่ายแล้วใน “ซีโร่คาร์บอนแอ็กชัน (Zero Carbon Action) 30” นอกจากจะลดการกระบวนการใช้คาร์บอนในชีวิตประจำวัน ตัวอย่างเช่น เครื่องนุ่งห่ม อาหารที่อยู่อาศัย การเดินทางหรือการซื้อของแล้วยังมีประโยชน์ต่อสุขภาพ และความสะอาดอีกด้วย

ゼロカーボンアクション 30の中には、気付かないうちに皆さんが行っているアクションもあるかもしれません。まずは、具体的にどんなアクションがあるのかご覧いただき、簡単に始められるアクションから取り組んでみませんか？

ในองค์ประกอบของซีโร่คาร์บอน 30 นั้นอาจจะมีบางอย่างที่ทุกท่านทำอยู่แล้วก็เป็นที่น่าพอใจได้ ก่อนอื่นลองดูว่าการกระทำที่เป็นรูปธรรมนั้นมีอะไรบ้าง แล้วเริ่มลองทำจากสิ่งที่ย่ายดูก่อนไหม

「ゼロカーボンアクション 30」は、再生可能エネルギー、住宅、移動、食ロス、ファッションなど8つのカテゴリーに分けて脱炭素につながる行動を紹介しています。脱炭素を「大きく難しい問題」と考えずに、日々のライフスタイルの中で、できることから気軽に取り組んでみましょう！

“ซีโร่คาร์บอนแอ็กชัน 30” นั้นจะเป็นการแนะนำให้รู้จักกับ 8 ประเภทของพฤติกรรมที่จะนำไปสู่การลดคาร์บอนตัวอย่างเช่นพลังงานหมุนเวียน ที่อยู่อาศัย การเดินทาง การสูญเสียอาหาร (การลดลงของปริมาณอาหารที่สามารถบริโภคได้) แฟชั่น ฯลฯ โดยไม่คิดว่าการลดคาร์บอนนั้นเป็นปัญหาที่ใหญ่และยาก แล้วเริ่มต้นจากสิ่งเล็กๆ น้อยๆ ที่สามารถทำได้ในชีวิตประจำวันกันเถอะ

ณัฐรพงศ์ พรหมไชยวงศ์

## 「リユース」のある暮らし

### การใช้ชีวิตที่มี “รีユส”

皆さんは「まだ使えるけど新製品を買ったから」「まだ着られるけどサイズが合わないから」といった理由で、物を捨ててはいませんか？ 捨ててしまう前にぜひ思い出してほしいがあります。それは、「リユース」です。

ทุกท่านเคยจะทิ้งสิ่งของด้วยเหตุผลเหล่านี้หรือไม่ “ก็ยังใช้ได้อยู่นะแต่ที่ซื้อของชิ้นใหม่มาแล้ว” “ก็ยังพอใส่ได้อยู่นะแต่ไซส์มันไม่พอดี” ก่อนที่จะเผลอทิ้งสิ่งของเหล่านี้มีคำหนึ่งคำที่อยากจะให้ทุกคนนึกถึงอยู่ คำนั้นคือ การรีไซเคิล (Reuse)

リユースとは、使用しなくなった物のうち有用な物を、捨てるのではなく、ほしい人に譲ってまた使ってもらうことをいいます。リユースに似た言葉に「リサイクル」がありますが、例えば古着やおもちゃなどをリサイクルする場合、再生利用する過程でどうしてもエネルギーや資源を使う必要があります。一方、リユースは、すでにある物をそのままの形で再使用するため、エネルギー消費やCO2の排出が抑えられ、より環境に優しい取り組みといえます。

การรีไซเคิล คือ การมอบของที่ยังมีประโยชน์อยู่แต่ไม่ได้ใช้งานแล้วให้กับผู้ที่ต้องการใช้แทนการนำไปทิ้ง ถึงแม้จะมีค่าที่คล้ายกับคำว่ารีไซเคิล นั่นคือคำว่า “รีไซเคิล” อยู่ก็ตาม แต่ในกรณีที่ต้องรีไซเคิลของจำพวกเสื้อผ้าเก่าหรือของเล่น เป็นต้นั้น ในกระบวนการจำเป็นที่จะต้องใช้ทั้งพลังงานและทรัพยากร ในทางกลับกัน เนื่องจากการรีไซเคิลเป็นการนำของที่มีอยู่ตามเดิมกลับมาใช้ใหม่ จึงสามารถลดการใช้พลังงาน ทรัพยากรและลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อีกทั้งยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าอีกด้วย

リユースには、リユースショップの利用、インターネットオークション、フリーマーケットなどさまざまな手段があります。自身の生活や品物に合わせてリユース方法を選び、積極的に活用していきましょう。

การรีไซเคิลนั้นมีหลายวิธี ร้านขายของมือสอง การประมูลทางอินเทอร์เน็ต และตลาดนัด เป็นต้น เลือกรูปแบบการรีไซเคิลให้เหมาะกับการใช้ชีวิตและสินค้าของตนเอง และนำมาใช้กันอย่างกระตือรือร้นกันเถอะ

年末の大掃除で出てきた「わが家では使わなくなった物」は、誰かの「ほしい物」かもしれません。新生活でなにかと物入りな春まであと少し。身の回りを見渡して、新品でなくても構わない物はリユースで手に入れ、自分で使わなくなった物はリユースしてもらうことを考える。そんな資源を大切に暮らすを始めてみませんか？

“สิ่งของที่ไม่ได้ใช้แล้วภายในบ้าน” ที่โผล่มาในช่วงทำความสะอาดครั้งใหญ่ท้ายปี อาจจะเป็น “สิ่งของที่กำลังต้องการ” สำหรับใครบางคนอยู่ในอีกไม่ช้าเราคงต้องมีค่าใช้จ่ายสำหรับการเริ่มต้นชีวิตการทำงาน

หรือการเรียนในฤดูใบไม้ผลิ ลองมองไปรอบ ๆ ตัวคุณและคิดเกี่ยวกับการนำสิ่งของเก่า ๆ ที่ไม่จำเป็นต้องใช้และของที่ไม่ได้ใช้แล้วมารีไซเคิล แล้วมาเริ่มใช้ชีวิตที่ให้ความสำคัญกับทรัพยากรเหล่านั้นกันเถอะ

พัชรพล เรือนเงิน

## 「おいしい食べきり」全国共同キャンペーン แคมเปญร่วมกันทั่วประเทศ “กินอร่อยจนหมดจาน”

まだ食べられる食べ物が捨てられてしまう「食品ロス」は、もったいないだけでなく、環境にもさまざまな悪影響を及ぼします。環境省では、しょうひしゃちょう 消費者庁やのうりんすいさんしょう 農林水産省、全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会きょうぎかいと連携し、食事を残さず食べきることを呼び掛ける「おいしい食べきり」全国共同キャンペーンを2021年12月～2022年1月に実施します。

การทิ้งอาหารที่ยังสามารถกินได้อยู่หรือ “การสูญเสียอาหาร” ไม่เพียงแต่เป็นเรื่องที่น่าเสียดายอย่างเดียว แต่ยังส่งผลกระทบต่อด้านลบหลาย ๆ อย่างต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย กระทรวงสิ่งแวดล้อมร่วมมือกับสำนักงานคุ้มครองผู้บริโภค กระทรวงเกษตร กระทรวงป่าไม้ กระทรวงประมง และกลุ่มเครือข่ายเคลื่อนไหว “กินอร่อยจนหมดจาน” ทั่วประเทศ ได้จัดแคมเปญรณรงค์ร่วมกันเรื่องการไม่กินทิ้งกินขว้างในชื่อ “กินอร่อยจนหมดจาน” ขึ้นในเดือนธันวาคม ค.ศ.2021 ถึงเดือนมกราคม ค.ศ.2022

2019年度までは飲食店での食べきりを重点的に呼び掛けていましたが、新型コロナウイルス感染症拡大により、テイクアウトなどを利用して家庭で食事を取る機会が増えています。そのため2020年度は、家庭での食べきりにも力を入れて啓発活動を行いました。外食では残さず食べきることが大切ですが、どうしても食べきれなかった時には、飲食店の説明をよく聞いた上で持ち帰ることも食品ロス削減につながります。環境省では、消費者庁、農林水産省とともに、外食での食べ残しを自己責任の範囲で持ち帰る「mottECO」も呼び掛けています。

จนถึงค.ศ.2019 ก็มีการรณรงค์ให้สนใจเรื่องของการไม่กินทิ้งกินขว้างในร้านอาหารอยู่ แต่เนื่องด้วยปัญหาการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 โอกาสในการสั่งอาหารกลับไปกินที่บ้านจึงเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นในค.ศ.2020 จึงให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้เรื่องการไม่กินทิ้งกินขว้างในครัวเรือนขึ้นมา

ตอนไปกินอาหารนอกบ้าน การกินให้หมดเป็นเรื่องสำคัญก็จริง แต่ในกรณีที่ทำยังไงก็กินไม่หมดนั้น หลังจากฟังคำชี้แจงของร้านอาหารแล้วนำกลับบ้านไปด้วยก็จะช่วยลดการสูญเสียอาหารได้เช่นกัน กระทรวงสิ่งแวดล้อมร่วมกับสำนักงานคุ้มครองผู้บริโภค กระทรวงเกษตร กระทรวงป่าไม้ และกระทรวงประมงมีการขอร้องให้นำของเหลือจากการไปกินอาหารนอกบ้านกลับไปด้วยความรับผิดชอบของตัวเอง หรือเรียกอีกอย่างว่า “mottECO<sup>9</sup>”

現在、食品ロスは世界的な問題です。日本の食品ロスは年間約 570 万 t (2019 年度推計)。これを削減していくためには、皆さん一人ひとりの行動が大切です。食べ残しや<sup>はいき</sup>廃棄を減らすため、日々の買い物や食事から食品ロスを意識していきましょう。

ในปัจจุบัน การสูญเสียอาหารนั้นเป็นปัญหาระดับโลก การสูญเสียอาหารของประเทศญี่ปุ่นใน 1 ปีมีประมาณ 5.7 ล้านตัน (ประมาณการ ค.ศ.2019) เพื่อที่จะทำให้ปริมาณลดน้อยลง การกระทำของทุก ๆ ท่านนั้นเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อที่จะลดการทิ้งหรือการทานเหลือ มาตรฐานถึงการสูญเสียอาหารจากการซื้อของและมื้ออาหารในชีวิตประจำวันกันเถอะ

คณาวุฒิ ธรรมทอง

## ガシャポン カプセルリサイクル

### กาชาปอง รีไซเคิลแคปซูล

今、子どもから大人まで幅広い世代に大人気の「ガシャポン※」。その空カプセルを回収してする「ガシャポン カプセルリサイクル」が、2021 年 9 月にスタートしました。株式会社バンダイなど 3 社によるプラスチックの取り組みで、カプセルトイ業界では初めてとなる事業です。

ตอนนี้ "กาชาปอง"<sup>10</sup> เป็นที่นิยมในหลายช่วงอายุตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่ "การรีไซเคิลแคปซูลกาชาปอง" ซึ่งรวบรวมแคปซูลเปล่าและนำไปรีไซเคิลนั้นเริ่มต้นในเดือนกันยายน ค.ศ.2021 นี้เป็นโครงการแรกใน

<sup>9</sup> “mottECO” คือการดำเนินการเพื่อลดการสูญเสียอาหารที่แนะนำโดยกระทรวงสิ่งแวดล้อม มีหลักการคือหากกินเหลือให้นำอาหารที่เหลือกลับบ้านไปด้วย

<sup>10</sup> “กาชาปอง” เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของบริษัท Bandai

อุตสาหกรรมของเล่นแคปซูลที่พยายามรีไซเคิลทรัพยากรพลาสติกโดยสามบริษัท ดังเช่นบริษัท Bandai เป็นต้น

この事業では、ガシャポンを取り扱う4店舗で回収した空カプセルを、リサイクル素材へと再資源化し、通常のプラスチック素材と混ぜて再びカプセルの原料として使用します。現在、年間約20t(400万個相当)の空カプセルの回収が見込まれており、回収したカプセルから生産した「リサイクルエコカプセル」もすでに誕生しています。今後、空カプセルの拡大、リサイクル素材の配合率のアップも予定されており、「楽しんだ後はリサイクル」の意識がさらに広がることを期待されます。※「ガシャポン」はバンダイの商品です。

ในธุรกิจนี้ แคปซูลเปล่าที่รวบรวมจากร้านค้าที่จัดการเกี่ยวกับ กาชاپอง จะถูกนำกลับมาใช้ใหม่เป็นวัสดุรีไซเคิล ผสมกับวัสดุพลาสติกทั่วไป และนำมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับแคปซูลอีกครั้ง ปัจจุบัน คาดว่าใน 1 ปีจะมีการรวบรวมแคปซูลเปล่าประมาณ 20 ตัน (เทียบเท่า 4 ล้านชิ้นส่วน) และ แคปซูลอีโครีไซเคิล ที่ผลิตจากแคปซูลที่เก็บรวบรวมมาได้ก็ถือกำเนิดขึ้น ในภายภาคหน้า มีการวางแผนที่จะขยายแหล่งรวบรวมสำหรับแคปซูลเปล่าและเพิ่มอัตราของวัสดุรีไซเคิล และคาดหวังว่าความคิดที่ว่า "หลังจากสนุกแล้วก็มารีไซเคิลกันเถอะ" จะขยายเป็นวงกว้างออกไป

空カプセルの回収ボックス「ガシャポイントステーション」は、スマートフォン専用「ナムコポイントアプリ」と連動させることで、不要になったカプセルを入れてポイントを獲得したり、さまざまなサービスを受けたりすることができます。空カプセルをお持ちの方は、ぜひ利用してみたいはいかがでしょうか。

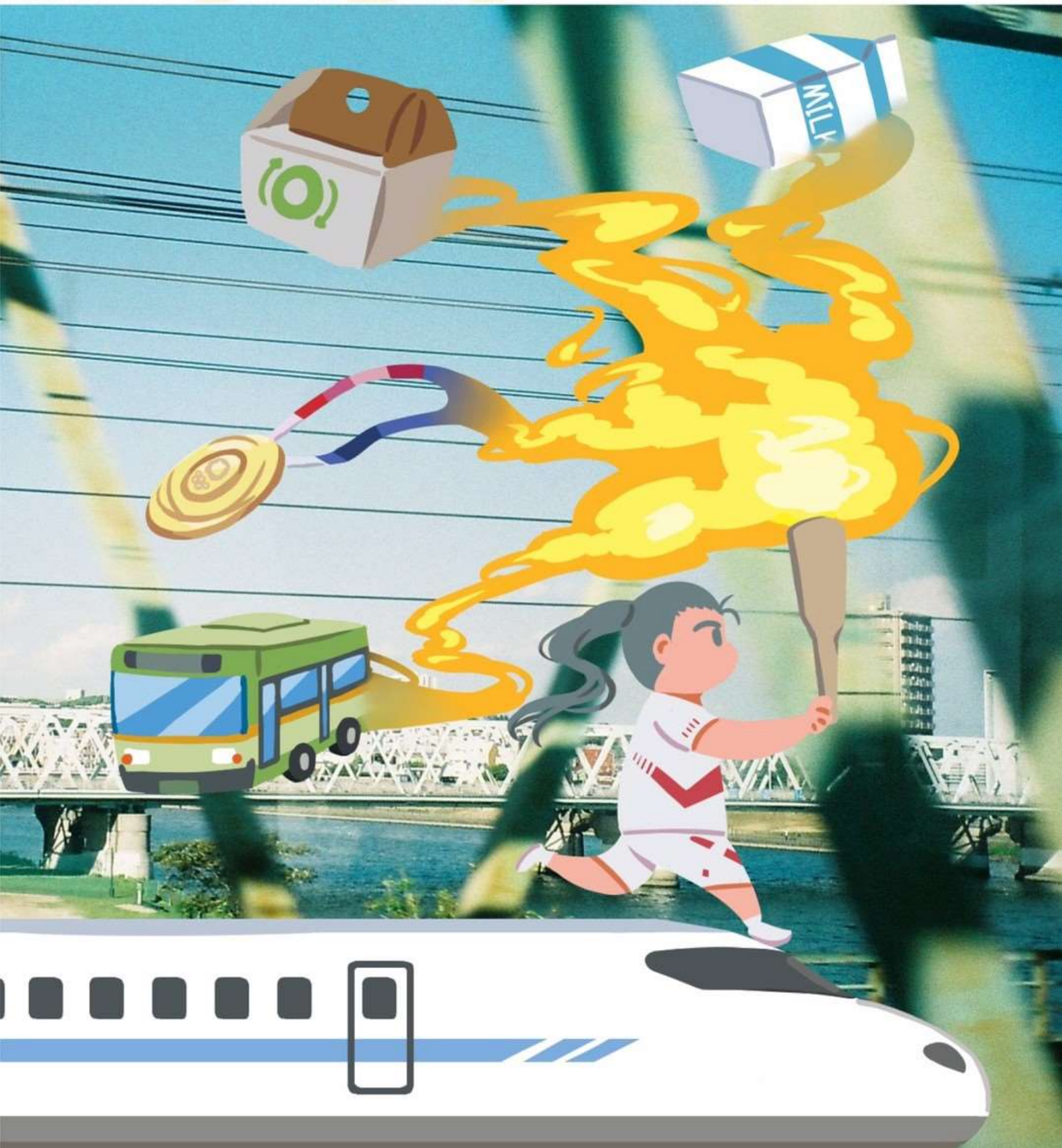
หากเชื่อมต่อกล่องสะสมแคปซูลเปล่าที่เรียกว่า "Gasha Point Station" เข้ากับ "แอปพลิเคชัน Namco Point" ที่มีเฉพาะบนสมาร์ทโฟนแล้ว คุณจะสามารใส่แคปซูลที่ไม่ใช้แล้วเพื่อรับแต้มสะสมและบริการต่าง ๆ ได้ ท่านที่มีแคปซูลเปล่า มาลองใช้กันดูไหม

อภิรักษ์ สุนทรวิภาต

出典 : <https://www.env.go.jp/guide/info/ecojin/eye/>

# Part 4 SDGs Life Hints

ในคอลัมน์นี้มาลองคิดถึงวิธีการนำ SDGs  
มาใช้ในชีวิตประจำวันไปพร้อมๆกับคุณนากาจิมะ ซากิกันเถอะ



## SDGs って？

### SDGs คืออะไร

SDGs とは Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）の略称です。

持続可能な世界を実現するために、2030年までに達成すべき国際社会全体の目標であり、17のゴールと169のターゲットから構成されています。

「地球上の誰一人として取り残さない」を理念に、行動変革につなげるため一人ひとりが持続可能な社会づくりに必要な知識とスキルを得ることなどが掲げられており、日本も積極的に取り組んでいます。

SDGs เป็นตัวย่อของ Sustainable Development Goals (เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน) เป็นเป้าหมายระดับสากลของประชาคมระหว่างประเทศ ซึ่งควรจะบรรลุภายในค.ศ.2030 เพื่อให้โลกที่ยั่งยืนกลายเป็นจริง ประกอบด้วย 17 เป้าหมายใหญ่ และ 169 เป้าหมายย่อย

โดยระบุว่า แต่ละคนจะมีความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการสร้างสังคมที่ยั่งยืนเพื่อเชื่อมไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ตามหลักความคิด “ไม่มีใครบนโลกถูกทิ้งไว้ข้างหลัง” ทางญี่ปุ่นเองก็มุ่งมั่นที่จะดำเนินการอยู่เช่นกัน

出典：環境省「ecojin エコジン」

(<https://www.env.go.jp/guide/info/ecojin/feature3/20220112.html>)

中島早貴とキーワードから考える SDG s ライフのヒント

「環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室 福井陽一さんに聞きました」  
บทสัมภาษณ์ที่คุณนากาจิเมะ ซากิ (นักแสดง) ถามคุณฟูคุอิ โยชิจิ สำนักงานส่งเสริมการวีไซเคิล ฝ่าย  
ธุรกิจการจัดการและนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ใหม่ กระทรวงสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทยญี่ปุ่น

## アフターメダルプロジェクト

### After Medal Project

Q: 「アフターメダルプロジェクト」の「アフター」ってどんな意味ですか？

実は、このプロジェクトの前身「都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクト」も今回初めて知ったのですが、昨年の東京オリンピック・パラリンピック競技大会でメダリストに授与されたメダルが、小型家電の金属から作られていたなんてビックリしました！私の



家にも使わなくなった小型家電があったのに、協力することができなくてとても残念です。でも「アフター」ということは、このメダルプロジェクトがカタチを変えて続いていくってことなのかな？次は私も参加したいと思っています。

### ▶ A: 今でも小型家電の回収を行い、金属資源を生み出しています

日本はよく“資源のない国”といわれますが、有用な資源を含む小型家電などの「都市鉱山」の量は、世界有数といわれています。「みんなのメダルプロジェクト」では、最終的に金を約 30kg、銀を約 3,500kg、銅を約 2,200kg 回収し、そこから約 5,000 個のメダルが作られました。リサイクルした金属からメダルを作ることはオリンピック・パラリンピック競技大会における初の試みでしたが、多くの方がこのプロジェクトに参加することで、同大会に自分も参加したような気持ちになってもらえていたらうれしいです。また持続可能な社会を築く上でリサイクルの重要性も広くアピールできたのではと考えています。

「アフターメダルプロジェクト」は、せっかく盛り上がったこのリサイクルへの機運を、「大会が終わったから終わり」とするのではなく、これからも継続させて、限りある資源やものを大切に使うというものです。中島さんのように、これから参加していただける方も大歓迎です。

### คำถาม: “After Medal Project” คำว่า “After” หมายความว่าอย่างไรคะ?

จริง ๆ แล้ว เพิ่งจะรู้จัก “โครงการเหรียญรางวัลของคนจากเหมืองแร่ในเมือง<sup>11</sup>” ที่เป็นโครงการแรกเริ่มเป็นครั้งแรกก็คราวนี้เลยคะ ตกใจมากเลยที่เหรียญรางวัลสำหรับมอบให้นักกีฬาในงานโตเกียวโอลิมปิกและพาราลิมปิกเกมส์เมื่อปีที่แล้วทำมาจากเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก บ้านฉันเองก็มีเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็กที่ไม่ได้ใช้แล้วเหมือนกัน เสียหายมากเลยคะที่ส่งไปร่วมโครงการด้วยไม่ได้ แต่คำว่า “After” นี้เป็นการเปลี่ยนรูปแบบของโครงการเหรียญรางวัลไปเรื่อย ๆ หรือเปล่าคะ รอบหน้าฉันก็ว่าจะเข้าร่วมโครงการด้วยคะ

### ▶ คำตอบ: ตอนนี่ยังรวบรวมเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็กและผลิตแร่เหล็กอยู่ด้วยครับ

ญี่ปุ่นมักจะถูกเรียกว่าเป็น “ประเทศไร้ทรัพยากร” แต่ในขณะเดียวกันก็กล่าวกันว่าญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีปริมาณ “เหมืองแร่ในเมือง” มากที่สุดในโลกครับ สำหรับ “โครงการเหรียญรางวัลของคน” มี

<sup>11</sup> การรวบรวมซากอิเล็กทรอนิกส์และแยกแร่หายากออกมา

การรวบรวมทองคำประมาณ 30 กิโลกรัม เงินประมาณ 3,500 กิโลกรัม ทองแดงประมาณ 2,200 กิโลกรัม จากทั้งหมดที่กล่าวมา สามารถผลิตเหรียญรางวัลได้ประมาณ 5,000 เหรียญคู่กับ ในงานโตเกียวโอลิมปิก และพาราลิมปิกเกมส์ที่ผ่านมาเป็นครั้งแรกที่พยายามลดเอาเหรียญซึ่งทำจากโลหะรีไซเคิลมาใช้ครับ ถ้าทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวนมากนี้รู้สึกเหมือนตัวเองเป็นส่วนหนึ่งของการแข่งขันได้ด้วยก็ดีใจครับ นอกจากนี้ผมคิดว่าการส่งเสริมความสำคัญของการรีไซเคิลให้แพร่หลายจะช่วยสร้างสังคมที่ยั่งยืนด้วยครับ

“After Medal Project” ไม่ได้ทำให้จังหวะของการรีไซเคิลที่อุตสาหกรรมกีฬาเป็นที่ยอมรับกันมากกลายเป็นแค่เรื่อง “พอการแข่งขันจบแล้วก็เลิกทำ” เท่านั้น แต่จะทำให้ยั่งยืนต่อไป และเป็นการให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรหรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่อย่างจำกัดครับ พวกเราจะรอต้อนรับทุกท่านที่สนใจเข้าร่วมโครงการนี้ เหมือนคุณนากาจิมะครับ

Q: どうやって小型家電の回収に参加したらいいのか教えてください

古い携帯電話やドライヤーなど、私の家にも使わなくなった小型家電がたくさんあるな、と思い浮かんできます。特に携帯電話などは、私のようになかなか手放すタイミングがなく家に眠っているという人も多いのではないのでしょうか。買ったものはできるだけ大切に使い切りたいと思いますが、使い切った上でリサイクルに出せたら、寿命以上に長く使うことができますね。ごみだと思っていたものが実は資源で、それを循環させることで何かに生まれ変わるなら絶対やりたいです！今はどこで回収していて、これからはどんなものに生まれ変わるんですか？

▶ A: 決められた回収方法の中から参加しやすい方法を選択できます

回収にはいくつかの方法があります。「ボックス回収」は市役所などの公共施設や商業施設に設置されている回収ボックスに入れる方法です。「拠点回収」は自治体などが指定する場所へ持ち込む方法。「イベント回収」はイベントが行われている会場に回収ボックスが設置されています。例えばJリーグのチームと連携してサポーターに回収に協力してもらったりもしています。これ以外にもいくつか方法があるので、自分のやりやすい方法で回収に出してみたいと思います。ただし収集の対象となる品目は、自治体や回収する事業者によって異なるので、お住まいの自治体のホームページや「小型家電リサイクル回収ポータルサイト」を事前にご確認ください。また認定を受けた回収業者に出さないと正しくリサイクルされないこともあるので、無許可の業者には注意が必要です。

皆さんから回収して取り出された小型家電の金属は、新たな電化製品や金属製品など、社会の中でさまざまなものに再び使われていきます。

คำถาม: ช่วยบอกได้ไหมคะว่าจะส่งเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็กไปให้ได้อย่างไร?

ฉันนึกขึ้นมาได้ว่าในบ้านของตัวเองก็มีเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็กอย่างโทรศัพท์มือถือเก่า ๆ หรือไดร์เป่าผมที่ไม่ได้ใช้แล้วเต็มเลยคะ โดยเฉพาะพวกมือถือนี้ อาจจะมีคนมากมายที่กำลังนอนอยู่บ้าน ไม่มีเวลาเอาของพวกนั้นมาทิ้งแบบฉันอยู่ ฉันคิดว่าอยากจะใช้ของที่ซื้อมาให้คุ้มค่าที่สุดที่สุด แต่ถ้าใช้จนคุ้มราคาแล้วส่งไปให้รีไซเคิล ก็จะสามารถยืดอายุการใช้งานของชิ้นนั้น ๆ ได้ใช่ไหมคะ ถ้าของที่เคยคิดว่าเป็นขยะจริง ๆ แล้วเป็นทรัพยากรที่น่ากลับมาหมุนเวียน และแปรรูปเป็นสิ่งต่าง ๆ ได้ ฉันก็อยากส่งไปให้คะ ตอนนี้มีมีการเก็บรวบรวมอยู่ที่ไหน แล้วจากนี้จะนำไปผลิตเป็นอะไรออกมาบ้างคะ

▶ คำตอบ: จากวิธีการรวบรวมที่กำหนดไว้ สามารถเลือกวิธีส่งตามที่สะดวกได้เลยครับ

แหล่งเก็บรวบรวมมีเยอะแยะเลยครับ วิธีแรก “กล่องรวบรวม” จะมีกล่องตั้งอยู่ที่สาธาณูปโภค หรือไม่กี่ย่านการค้าครับ อย่างที่ว่าการอำเภอ เป็นต้น วิธีที่สอง “ฐานรวบรวม” หน่วยงานต่าง ๆ เช่น เทศบาลจะเป็นคนกำหนดสถานที่สำหรับการเก็บรวบรวมครับ วิธีที่สาม “อิเวนต์รวบรวม” จะมีกล่องเก็บรวบรวมตั้งอยู่ในสถานที่ที่จัดอิเวนต์อยู่ครับ อย่างเช่น อิเวนต์ที่ได้รับการติดต่อสนับสนุนกับทีมฟุตบอลเจลีก เป็นต้น และยังมีวิธีอื่นนอกเหนือจากนี้อยู่อีกมากมายเลยครับ ดังนั้นคงจะมีวิธีที่ตัวเองทำได้สะดวกอยู่ไม่มากก็น้อย แต่ด้วยรายการสินค้าที่ต้องการจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับหน่วยงานนั้น ๆ เพราะฉะนั้นอย่าลืมตรวจสอบรายการสินค้าล่วงหน้าที่ “พอร์ทัลเว็บ<sup>12</sup> การเก็บรวบรวมรีไซเคิลเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก” หรือโฮมเพจของเทศบาลสำหรับที่พักอาศัยนะครับ นอกจากนี้ถ้าไม่ตรวจสอบให้ดีก่อน ขยะที่ส่งมาอาจจะเอาไปรีไซเคิลแบบผิด ๆ ได้ ดังนั้นจึงควรตรวจสอบให้ดีว่าเป็นหน่วยงานที่ผ่านการรับรองแล้ว และระมัดระวังหน่วยงานที่ไม่ได้รับอนุญาตด้วยนะครับ

ส่วนโลหะในเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ทุกคนส่งมาจะได้เอาไปผลิตเป็นของใช้ต่าง ๆ มากมาย เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้ารูปแบบใหม่หรือไม่ก็ผลิตภัณฑ์โลหะครับ

<sup>12</sup> เว็บไซต์ที่ออกแบบมาเพื่อเข้าถึงข้อมูลและบริการต่าง ๆ รวมถึงการเชื่อมต่อไปยังเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

Q: 「アフターメダルプロジェクト」は SDGs のどのゴールにつながりますか？

今まで、ごみの分別に関してはすべて母に任せちゃってました。今回のお話を聞いて、これからは自分でも不要になったものやごみを出す時に「資源になるかどうか」に注目して、小型家電はもちろん、より多くのものをリサイクルの輪に入れてあげられるように気をつけていきたいと思います。

ごみになるはずだったものが資源になるというのは、限りある資源を守ることに繋がることがわかりましたが、たくさんある SDGs の目標のどのゴールにあてはまるのか教えてください。

▶ A: 環境に対して責任ある行動をとる「つくる責任 つかう責任」につながります

金属類は主に鉱山から採掘されているのですが、このように製品に使われている金属を取り出して再利用することは、自然環境の破壊を減らすための一つの手段になります。SDGs が目指すゴール 12 「つくる責任 つかう責任」を意識して、資源を最大限有効に使うことを考えていきたいですね。またこのプロジェクトは、小型家電を出す消費者、回収業者だけでなく、自治体や企業などさまざまな人とのパートナーシップがあってはじめて実現するもので、ゴール 17 「パートナーシップで目標を達成しよう」にもつながっています。

日々、私たちが便利に暮らすために多くの製品が作られ、販売されています。それを不要になったからといってすぐにごみにしてしまうのではなく、その中に眠っている金属類を取り出してもう一度資源として再利用できることを知ってもらい、多くの人たちにその循環を生み出す一人になっていただきたいと思っています。

คำถาม: “After Medal Project” สัมพันธ์กับเป้าหมายข้อไหนของ SDGs คะ?

ฉันให้คุณแม่เป็นคนจัดการแยกขยะทิ้งทั้งหมดจนถึงตอนนี้ค่ะ พอได้มาฟังเรื่องในคราวนี้แล้ว ต่อจากนี้ไปจะสังเกตตัวเองในตอนทิ้งขยะหรือสิ่งของที่ไม่ต้องการว่าของสิ่งนั้นจะเปลี่ยนไปเป็นทรัพยากรหรือเปล่า และคิดว่าอยากจะระวังเพื่อให้สิ่งอื่น ๆ เข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลมากกว่านี้ รวมถึงเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็กด้วยค่ะ

ฉันเข้าใจว่าการเปลี่ยนสิ่งที่จะเป็นขยะให้กลายเป็นทรัพยากรนั้น เป็นการรักษาทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด แต่พอจะตอบได้ไหมคะว่ามันสัมพันธ์กับเป้าหมายข้อไหนของ SDGs ที่มีอยู่มากมายหลายข้อ

▶ คำตอบ: สัมพันธ์กับเป้าหมาย “การผลิตและบริโภคอย่างมีความรับผิดชอบ” ซึ่งปฏิบัติต่อ  
สิ่งแวดล้อมอย่างรู้หน้าที่ครับ

ถึงส่วนใหญ่แล้วโลหะจะขุดมาจากเหมืองแร่ แต่การถอดโลหะที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ออกมาแล้วนำ  
กลับมาใช้ใหม่แบบนี้ นั้น เป็นหนึ่งในหนทางที่จะลดการเสื่อมโทรมของธรรมชาติครับ จึงอยากจะคิดถึงการ  
ใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยคำนึงถึงเป้าหมายที่ 12 ที่ SDGs ตั้งเป้าเอาไว้ว่า “แผนการ  
บริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน” และเพราะโครงการนี้เป็นสิ่งที่สำเร็จได้จากการมีหุ้นส่วนกับบุคคลหลายฝ่าย  
เช่น เทศบาลหรือบริษัท ซึ่งรวมไปถึงผู้บริโภคที่มอบเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็กมาให้หน่วยงานรวบรวม จึง  
สัมพันธ์กับเป้าหมายที่ 17 ว่า “ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ด้วยครับ

มีผลิตภัณฑ์อยู่มากมายที่ผลิตและออกวางจำหน่ายมาเพื่อความสะดวกสบายของพวกเราในแต่ละ  
ละวัน แม้ไม่ต้องการผลิตภัณฑ์นั้นแล้วแทนที่จะทำให้กลายเป็นขยะโดยทันที ผมมีความคิดที่อยากจะให้  
รับรู้ว่า สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ในฐานะทรัพยากรอีกครั้งโดยนำชิ้นส่วนโลหะที่กำลังหลับใหลอยู่  
ภายในผลิตภัณฑ์ออกมา และอยากให้คนจำนวนมากได้มาเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างวัฏจักรนั้นครับ

▶ 今月のヒット：不要になった小型家電がないか、改めて家の中を見渡してみま  
す！

ペットボトルやビン・缶のリサイクル回収がすっかり定着しているように、「アフター  
メダルプロジェクト」をきっかけに小型家電のリサイクルももっと進めばいいなと思いま  
す。近い将来、新しい電化製品に「リサイクルされた金属を何%使用しています」と表示さ  
れるようになって、リサイクル率が高く環境に優しいものを購入する人が増える、そんな時  
代が来るとうれいすね。私も家の中を見渡してみ、リサイクルできる小型家電がない  
か探すことから始めたいと思います！

▶ เคล็ดลับน่ารู้ประจำเดือนนี้：ลองกวาดตาดูภายในบ้านดูอีกครั้งว่ามีเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาด  
เล็กที่ไม่ได้ใช้แล้วหรือไม่!

จากการรวบรวมขวดน้ำและกระป๋องไปรีไซเคิลนั้นเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย ฉันคิดว่าถ้าหาก  
“After Medal Project” เป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้การรีไซเคิลเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็กก้าวหน้าไปมากกว่านี้ก็คง  
จะดีนะคะ ในอนาคตอันใกล้ เครื่องใช้ไฟฟ้ารุ่นใหม่ ๆ ก็จะมีระบุว่ามีโลหะรีไซเคิลร้อยละเท่าไร คนที่ซื้อ

สิ่งของที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีอัตราการรีไซเคิลสูงก็จะเพิ่มเยอะขึ้นด้วย หากไปถึงช่วงเวลาแบบนั้น  
ได้ก็คงจะน่ายินดีเนอะ ฉันเองก็เริ่มคิดว่าอยากจะลองกวาดตาดหาภายในบ้านดูอีกครั้งแล้วว่ามี  
เครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็กที่เอาไปรีไซเคิลได้หรือเปล่า

ณัฐวรรณ แก้วมณี  
กัญญ์วรา อิมสำรวจ

出典：環境省「ecojin エコジン」

(<https://www.env.go.jp/guide/info/ecojin/feature3/20211110.html>)

中島早貴とキーワードから考える SDG s ライフのヒント

「環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室 小早川鮎子さんに聞きました」  
บทสัมภาษณ์ที่คุณนากาจิมะ ซากิ (นักแสดง) ถามคุณโคะบะยะกาเว อายุโกะ สำนักงานส่งเสริม  
การรีไซเคิล ฝ่ายธุรการการจัดการและนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ใหม่ กระทรวงสิ่งแวดล้อมแห่ง  
ประเทศญี่ปุ่น

mottECO

“ห่อกลับบ้านกันเถอะ”

Q: 「mottECO」は初めて聞いたのですが、どんな意味ですか？

「mottECO」ってこれまで聞いたことがありませんでした。読み方は「モッテコ」で合  
っていますか？言葉の響きからだに「持って行こう」を短縮した言い方なのかなと思っ  
たり、つづりを見ると「ECO」だけ大文字なので、みんなで手を取り合ってもっとエコな生  
活をしよう！という声かけなのかなとも思ったり…。今回は文字だけだと、イメージするの  
がちよっと難しいですね（笑）。どんな意味なのか教えてください！

▶ A: 外食で食べきれなかった料理の「お持ち帰り」のことです。

中島さんのおっしゃる通り、「mottECO」は「もっとエコ」と「持って帰ろう」という  
二つの意味があり、外食をした時に食べきれなかった料理を持ち帰って、食品ロスを削減し  
ようという活動のことです。「ドギーバッグ」については聞かれたり使われたりしたことが  
あるのではないのでしょうか。ドギーバッグは、飼い犬にあげるからという理由で、食べきれ  
なかった料理を持ち帰ったことが由来となった持ち帰り用の容器のことで、海外ではよく使  
われています。日本では食中毒を心配してなかなか持ち帰りがされないことが多いのです

が、環境省と消費者庁、農林水産省とが協力してロゴなどを作り、持ち帰る場合はお客さまの自己責任で、火の通った料理に限定するということを前提として「mottECO」を国として推奨しているところです。

คำถาม: เพิ่งเคยได้ยินคำว่า “mottECO” เป็นครั้งแรก หมายความว่าอะไรคะ

ฉันไม่เคยได้ยินคำว่า “mottECO” มาก่อนเลยคะ อ่านว่า “มตเตะโกะ” ถูกไหมคะ ถ้าอิงจากเสียงของคำนี้แล้วล่ะก็ ฉันคิดว่ามันคือวิธีการพูดแบบย่อ ๆ ของคำว่า “พกไปกินเถอะ” หรือเปล่านะ และถ้าดูจากการสะกดคำจะเห็นว่ามีแค่ “ECO” เท่านั้นที่เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ เพราะอย่างนั้นมันถือเป็นการส่งเสริมเชิญชวนให้ทุกคนร่วมมือกันใช้ชีวิตแบบเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่านี้กันเถอะหรือเปล่านะ หัวข้อในครั้งนี้นี้ ถ้าดูแค่ตัวอักษรแล้วนี่ภาพค่อนข้างยากนะคะ (หัวเราะ) มันหมายความว่าอย่างไรคะ

▶ คำตอบ: หมายถึงการ “ห่ออาหารที่กินไม่หมดกลับบ้าน” ในตอนที่ออกไปกินข้าวนอกบ้านคะ

อย่างที่คุณนากาจิมะพูดเลยคะ คำว่า “mottECO” นั้นมีสองความหมาย ทั้ง “เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น” และ “พกกลับบ้านกันเถอะ” เป็นกิจกรรมที่ลดการสูญเสียอาหารโดยห่ออาหารที่กินเหลือตอนไปกินข้าวข้างนอกกลับบ้านคะ เคยได้ยินหรือเคยใช้ “Doggy Bag” กันบ้างหรือเปล่านะ Doggy Bag เป็นภาชนะสำหรับใส่อาหารที่กินเหลือกลับบ้านหรือนำไปให้สุนัขที่เลี้ยงไว้ นิยมใช้กันในต่างประเทศคะ ที่ญี่ปุ่นผู้คนมักกังวลเรื่องอาหารเป็นพิษจึงไม่นิยมให้ห่อกลับบ้าน แต่กระทรวงสิ่งแวดล้อมหน่วยงานคุ้มครองผู้บริโภค และกระทรวงเกษตร ป่าไม้ และประมงร่วมมือกันสร้างโลกให้ดีขึ้น อีกทั้งรัฐบาลเองกำลังสนับสนุน “mottECO” โดยลูกค้าที่จะห่ออาหารกลับบ้านต้องรับผิดชอบต่อความเสี่ยงเองซึ่งมีเงื่อนไขคือต้องเป็นอาหารที่ปรุงสุกแล้วเท่านั้นคะ

Q: どうして国が料理の持ち帰りを勧めているのでしょうか？

食べ残しの持ち帰りには大賛成です！私はできるだけ食べきろうと頑張って食べてしまう方ですが、それでも「持ち帰りたいな」と思うことがよくあります。親しくしているお店では、ごはんを食べきれないとおにぎりにして渡してくださることがあって、そうすると翌日の朝ごはんにもなるので、とてもありがたいんです。こういうことがいろいろなお店であたりまえにできるようになったらうれしいですね。でも、今どうして国が勧めているんですか？

▶ A: 外食産業から出る食品ロス削減のためです。

やはり食品ロスを減らしたいからです。日本の食品ロスは年間で約 600 万 t あり、これは WFP (国連世界食糧計画) が世界中の飢餓と貧困にあえぐ人々に援助している食料の約 1.5 倍にもあたります。そのうちの約半分が事業系から出たもので、さらにその中の約 36% が外食産業から排出されたものと概算されていますが、その多くが食べ残しといわれています。もちろんお店で頼んだ料理を全部食べきれば一番いいのですが、その時の体調だったり時間的な余裕がなかったりと、さまざまな要因で食べることができないことも多いので、持って帰るといった選択肢があるとお店にも自分にもいいですね。お店にとっても廃棄コストを節約できますし、お客さまにとっても無理のないカロリー摂取や健康的な食生活につながるのではないかと思います。「mottECO」という呼びかけは 2020 年 10 月に始まったばかりですが、例えば、デニーズさんとロイヤルホストさんの一部の店舗で「mottECO」の導入がすでに始まっています。今後、賛同してくださる飲食店がもっと増えるよう、周知を図っていきたいと思います。

คำถาม: ทำไมรัฐบาลถึงสนับสนุนให้นำอาหารกลับบ้าน

ฉันเห็นด้วยอย่างมากกับการนำอาหารที่กินไม่หมดห่อกลับบ้านค่ะ ฉันเป็นคนที่ยพยายามจะกินให้หมดเท่าที่ไหวค่ะ แต่มักคิดอยู่บ่อยครั้งว่า “อยากจะทำกลับบ้านจังเลยน้ำ” ถ้าเป็นร้านเจ้าประจำ มีบ้างที่ขอให้นำข้าวที่กินไม่หมดทำเป็นข้าวปั้นห่อกลับบ้าน พอทำแบบนั้นแล้วข้าวปั้นจะเป็นอาหารมือเช้าในวันรุ่งขึ้น ซาบซึ่งใจมาก ๆ เลยค่ะ คงจะดีนะค่ะถ้าร้านค้าหลาย ๆ ร้านสามารถทำเรื่องนี้ได้เหมือนกันหมดแล้วทำไมปัจจุบันรัฐบาลถึงสนับสนุนให้นำอาหารที่กินไม่หมดห่อกลับบ้านหรือคะ

▶ คำตอบ: เพื่อลดการสูญเสียอาหารที่มาจากอุตสาหกรรมร้านอาหารค่ะ

เพราะอยากจะทำลดการสูญเสียเศษอาหารอย่างที่คาดคะ จำนวนการสูญเสียอาหารของประเทศญี่ปุ่น ระยะเวลาหนึ่งปี มีประมาณ 6 ล้านตันซึ่งเท่ากับประมาณ 1.5 เท่าของอาหารที่โครงการอาหารโลก (World Food Programme: WFP) ช่วยเหลือผู้คนที่ประสบปัญหาความยากจนและความอดอยากทั่วโลก คำนวณคร่าว ๆ ได้ว่าจำนวนการสูญเสียอาหารประมาณครึ่งหนึ่งมาจากกิจการร้านค้า ยิ่งไปกว่านั้น ประมาณร้อยละ 36 เป็นการทิ้งมาจากอุตสาหกรรมร้านอาหาร โดยส่วนมากเป็นอาหารที่กินไม่หมดค่ะ แน่แน่นอนว่าการกินอาหารที่สั่งจากร้านค้าให้หมดเป็นวิธีที่ดีที่สุด แต่หากมีสาเหตุต่าง ๆ มากมายทำให้กินไม่หมด เช่น สภาพร่างกายไม่ดี มีเวลาไม่มากพอ การมีตัวเลือกให้ห่อกลับบ้านเป็นเรื่องที่ดีต่อร้านค้าและ



ตัวเราเองไม่ใช่เธอหอคะ ฉันคิดว่าร้านค้าเองก็สามารถประหยัดต้นทุนในการกำจัดได้ ลูกค้าเองก็ได้รับแคลอรีที่เหมาะสมและยังสัมพันธ์กับการกินอาหารเพื่อสุขภาพในชีวิตประจำวันด้วยค่ะ การเชิญชวนทำกิจกรรม “mottECO” เพิ่งเริ่มเดือนตุลาคมค.ศ.2020 ส่วนหนึ่งของร้านค้าอย่างร้าน Denny’s และร้าน Royal Host ได้เริ่มปรับใช้ “mottECO” ในร้านค้าแล้ว หลังจากนั้น ฉันอยากให้ร้านอาหารที่เห็นด้วยกับกิจกรรมนี้มีเพิ่มมากขึ้นและจะพยายามทำให้เป็นที่แพร่หลายต่อไปค่ะ

Q: 「mottECO」とSDGsの関係を詳しく教えてください。

まちの中によくあるファミリーレストランでは、すでに「mottECO」の取り組みが始まっているところもあるんですね！私も賛同しているお店に行って、「『mottECO』したいです！」って言いたいなと思います。「mottECO」はとても身近な行動で、しかも自ら「やりたい」と積極的にできることなので、長く続けられそうにも思います。これも食品ロス削減を目指すための行動という意味では、きっとSDGsにも深く関わっているんですね？

▶A: 食料についてだけでなく、エネルギーや資源の無駄を減らすことにもつながります。

食品ロスの削減に関するゴールは、第1回の「エシカル消費」の時にもお話したように、まずゴール12「つくる責任 つかう責任」ですね。また「mottECO」は飲食店と協力して「お持ち帰り」があたりまえになるように世の中に広めていくことが大切ですので、17「パートナーシップで目標を達成しよう」にもつながります。あとは「バーチャルウォーター」って聞いたことがありますか？これは食料を輸入している国（消費国）において、もしその輸入食料を生産するとしたら、どの程度の水が必要かを推定したものです。例えば1kgのトウモロコシを生産するには、約1800ℓの水が必要とされています。このように、食品の生産・加工・流通などの過程では、水だけでなく、多くのエネルギーや資源が使われており、食品ロスの削減はそのようなエネルギーと資源の無駄を防ぐことにもつながりますので、13「気候変動に具体的な対策を」とも関係しています。

คำถาม: ช่วยอธิบายความสัมพันธ์ของ “mottECO” และ “SDGs” อย่างละเอียดหน่อยค่ะ

ร้านอาหารสำหรับครอบครัวที่มีอยู่มากมายใจกลางเมือง มีร้านที่เริ่มดำเนินการ “mottECO” ไปแล้วอย่างจริงจังใช่ไหมละคะ ฉันเองอยากจะไปร้านค้าที่เข้าร่วมกิจกรรมนี้แล้วพูดว่า “อยากช่วยเหลือ

สิ่งแวดล้อมจะดีแค่ไหน” ด้วย “mottECO” เป็นการกระทำที่ใกล้ตัวเรามาก ๆ อีกทั้งเป็นสิ่งที่เราสามารถทำได้ อย่างเต็มที่กับสิ่งที่เราอยากทำ ฉันคิดว่ากิจกรรมนี้น่าจะดำเนินต่อไปได้อีกนานเลยล่ะ กิจกรรมนี้เองก็สื่อถึงการกระทำที่มุ่งหวังจะลดการสูญเสียอาหาร ฉันคิดว่าคงจะมีความสัมพันธ์อย่างลึกซึ้งกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) อยู่อย่างแน่นอนเลยใช่ไหมคะ

▶ คำตอบ: ไม่เพียงแค่ลดการทิ้งอาหารเท่านั้น แต่รวมไปถึงลดการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองด้วยค่ะ

เป้าหมายของการลดการสูญเสียอาหารก็อย่างที่เคยกูยกันไปแล้วในหัวข้อแรก “หลักจริยธรรมในการอุปโภคและบริโภค” อย่างแรกก็คือ เป้าหมายที่ 12 “แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน” อีกทั้งสิ่งสำคัญของ “mottECO” คือต้องร่วมมือกับร้านอาหาร เผยแพร่การ “ห่อกลับไปกินที่บ้าน” ไปทั่วโลกเพื่อทำให้เป็นเรื่องธรรมดา จึงเกี่ยวโยงไปถึงเป้าหมายที่ 17 “ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ด้วยค่ะ แล้วก็เคยได้ยินคำว่า “Water Footprint” ไหมคะ มันคือการที่ประเทศซึ่งนำเข้าอาหาร (ประเทศผู้บริโภค) คาดคะเนปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในการผลิตอาหารที่นำเข้า ตัวอย่างเช่น ในการผลิตข้าวโพด 1 กิโลกรัม ต้องใช้น้ำประมาณ 1,800 ลิตร ด้วยเหตุนี้กระบวนการผลิตอาหาร การแปรรูปและการกระจายไปสู่ผู้บริโภค จึงไม่ได้ใช้เพียงแค่น้ำ แต่ใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณมาก การลดการทิ้งอาหารจึงยังช่วยป้องกันการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองดังกล่าวได้ จึงเกี่ยวเนื่องกับเป้าหมายที่ 13 “ดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน” อีกด้วยค่ะ

▶ 今月のヒント : 「お持ち帰り」はカッコいいことって広めていきたいです！

「お店で食べきれない料理を持ち帰りたいてって言うのは、ちょっと恥ずかしい」と思っていた人は多いのではないのでしょうか。でもそれが地球に優しい行動としてあたりまえになれば、むしろ胸を張って言えるようになりますよね。私もずっと、食べきれない分は持ち帰れたらいいなと思っていたので、まずは親しくしているお店から「『mottECO』って知ってる？」って教えてあげて、もっともっと「お持ち帰り文化」が日本にも広まっていったらいいなと思います。

▶ เคล็ดลับน่ารู้ประจำเดือนนี้ : อยากให้ทุกคนหันมามองว่า “การห่อกลับบ้าน” เป็นเรื่องสุดเท่

คงจะมีคนไม่น้อยเลยที่คิดว่า “การพูดว่าอยากห่ออาหารที่กินไม่หมดที่ร้านกลับบ้านนั้นเป็นเรื่องที่น่าอาย” ถึงอย่างนั้นก็ตาม ถ้าเป็นการกระทำที่เป็นมิตรต่อโลกสักก็ น่าจะพูดได้อย่างมั่นใจนะคะ ส่วนฉันเองคิดอยู่เสมอว่าถ้านำอาหารที่กินไม่หมดห่อกลับบ้านได้ก็คงจะดี ฉันคิดว่าก่อนอื่นก็บอกร้านค้าที่รู้จักกันว่า “รู้จัก 'mottECO' รึเปล่าคะ” และอยากให้ “วัฒนธรรมการห่อกลับบ้าน” เป็นที่นิยมอย่างกว้างขวางในญี่ปุ่นค่ะ

กัลยรักษ์ พันพานิชย์กุล  
พัชรมณฑล บุญญะธน์ชัย

出典：環境省「ecojin エコジン」 (<https://www.env.go.jp/guide/info/ecojin/feature3/20210908.html>)

中島早貴とキーワードから考える SDG s ライフのヒント

「環境省地球環境局地球温暖化対策課脱炭素ライフスタイル推進室 齋藤卓巳さんに聞きました」

บทสัมภาษณ์ที่คุณนากาจิมะ ซากิ (นักแสดง) ถามคุณไซโต ทะคุมิ สำนักงานส่งเสริมการใช้ชีวิตปลอดคาร์บอน ฝ่ายจัดการภาวะโลกร้อน กระทรวงสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

## スマートムーブ

### Smart Move

Q: 「スマートムーブ」というのは、どんな行動をすることですか？

「スマートムーブ」という単語は、以前、耳にしたことがあります。ただ、どんなことなのかをあまり気にせず生活していたので、今日をきっかけに学んでいきたいと思います！単語だけのイメージだと、エコな生活を実践するために、スマートな行動をしましょうという、ムーブメントを起こそうとする声かけのかなと想像していました。ところが少し調べてみると「スマート」は「賢い」を、「ムーブ」は「移動」を意味しているみたいですね。「賢い移動」というと、どんなことをするのでしょうか。

▶ A: 「移動」を「エコ」にするライフスタイルのことです。

「スマートムーブ」とは通勤や通学、それに買い物や旅行など日々の暮らしの中での移動について、地球温暖化の原因の一つとされる CO2 の排出量の少ない方法を選択しようとい

うものです。私たちの日常生活から排出される CO2 の内訳を見ると、自動車は照明・家電製品などに次いで 2 番目に多く、全体の約 4 分の 1 を占めています。自動車という移動手段を見直すだけでも地球に優しい暮らし方につながるのです。「スマートムーブ」で推奨する行動は 5 つ。①電車、バスなどの公共交通機関の利用 ②自転車、徒歩での移動 ③自動車の利用の工夫 ④長距離移動の工夫 ⑤地域や企業の移動・交通における CO2 削減の取り組みへの参加です。これらの取り組みは、環境に良いことに加えて、便利で快適、健康、お得などといった私生活にも多くのメリットがありますので、ぜひ積極的に取り入れてみてほしいです。

คำถาม: คำว่า “Smart Move” หมายถึงการขับเคลื่อนอะไร

ฉันเคยได้ยินคำว่า “Smart Move” มาก่อน แต่ไม่เคยสนใจว่ามันคืออะไร วันนี้ทำให้ฉันอยากรู้จักสมาร์ทมูฟมากขึ้น ถ้าลองนึกภาพตามจากคำศัพท์ก็คิดว่ามันคือการขับเคลื่อนอย่างชาญฉลาด การรณรงค์ให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ชาญฉลาดเพื่อใช้ชีวิตให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แต่พอได้สืบค้นเล็กน้อยดูเหมือนว่า “Smart” หมายถึง ฉลาด และ “Move” หมายถึง การเคลื่อนที่ แล้วคำว่า “การขับเคลื่อนอย่างชาญฉลาด” เป็นขับเคลื่อนแบบไหนกันนะ

▶ คำตอบ: การปฏิบัติที่ทำให้วิถีชีวิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Smart Move คือ การเลือกวิธีที่จะปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อนให้น้อยลง ไม่ว่าจะมาจากการเดินทางไปทำงาน ไปโรงเรียน ซอปปิง ท่องเที่ยวหรือกิจกรรมอื่น ๆ ในชีวิตประจำวัน เมื่อพิจารณาแต่ละกิจกรรมที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในการใช้ชีวิตประจำวันของเรา จะเห็นได้ว่ามาจากการใช้รถยนต์มากเป็นอันดับสองรองจากอุปกรณ์ให้แสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ซึ่งคิดเป็นประมาณ 1 ใน 4 ของทั้งหมด เพียงแค่พิจารณาวิธีการเดินทางโดยรถยนต์ก็จะนำไปสู่วิถีชีวิตที่เป็นมิตรต่อโลกได้

ขอแนะนำหลักปฏิบัติ Smart Move 5 ข้อ ดังนี้

1. การใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เช่น รถไฟฟ้าและรถประจำทาง
2. การเดินทางด้วยจักรยานหรือการเดิน
3. ความชาญฉลาดในการใช้รถยนต์
4. ความชาญฉลาดในการเดินทางแบบระยะไกล

## 5. การมีส่วนร่วมในการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในระดับภูมิภาคและระดับอุตสาหกรรม

การปฏิบัติเหล่านี้นอกจากจะดีต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังส่งผลดีกับชีวิตส่วนตัวหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นความสะดวกสบาย สุขภาพ ลดค่าใช้จ่าย จึงอยากให้ใส่ใจและนำมาปรับใช้

### ▶ 2019 年度 家庭からの二酸化炭素排出量 (用途別内訳)

自動車から	29.8%
照明・家電製品などから	26.4%
暖房から	15.7%
給湯から	14.2%
キッチンから	5.3%
ごみから	3.8%
冷房から	2.8%
水道から	1.9%

### ▶ การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากครัวเรือน ในค.ศ.2019 (แยกตามการใช้งาน)

รถยนต์	29.8%
แสงไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน	26.4%
เครื่องทำความร้อน	15.7%
เครื่องทำน้ำอุ่น	14.2%
ครัว	5.3%
ขยะ	3.8%
เครื่องปรับอากาศ	2.8%
ประปา	1.9%

### Q: 自動車に乗っても CO2 を削減できる方法はありますか？

私は小学生で仕事を始めてから今まで、ずっと電車で仕事に通っています。自動車を使わないだけでエコになっていたんですね！でも電車やバスが少ない地域とか、小さなお子さんやペットがいる方とか、どうしても自動車が手放せない方もいらっしゃると思います。私も2年ほど前に運転免許を取得してたまに自動車に乗っていますが、荷物が多い時とかはやっぱり便利ですよ。自動車に乗る場合でも、CO2 を削減する工夫って何かあるのでしょうか。

## ▶ A: 「エコドライブ」を心がけて運転しましょう

自動車の利用時の工夫としては、「エコドライブ」を薦めています。エコドライブは、運転の仕方や運転時の心構えを変えるだけで、燃料消費量や CO2 排出量を減らせる運転方法ですので、中島さんもぜひ実践してみてください。例えば、発進する時に急激にアクセルを踏むのではなく、ゆっくりアクセルを踏む「ふんわりアクセル」を心がけるだけでも 10% 程度燃費が改善されます。また、電気自動車 (EV) やプラグインハイブリッド車

(PHEV)、燃料電池自動車 (FCV) などのエコカーを選択することも方法の一つです。他にカーシェアリングの利用もお薦めしています。カーシェアリングを始めることで、本当に必要な時だけしか自動車を使わないようになり、1 世帯あたりの年間の自動車総走行距離が平均で 4 割弱減少するといった報告も出ています。

คำถาม: ถึงแม้จะใช้รถยนต์ ก็ยังมีวิธีที่สามารถลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ใช่ไหม

ฉันเริ่มใช้รถไฟในการเดินทางตั้งแต่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษามาตลอดจนถึงตอนทำงาน เพียงแค่ไม่ใช้รถยนต์ก็เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้นะ แต่ในบางพื้นที่รถไฟและรถเมล์ยังไม่ทั่วถึง รวมทั้งคนที่ต้องพาเด็กเล็กหรือสัตว์เลี้ยงเดินทางไปด้วย และยังมีคนที่จำเป็นต้องใช้รถยนต์ส่วนตัวอยู่ด้วย ฉันได้รับใบขับขี่เมื่อประมาณสองปีก่อนและมีโอกาสได้ขับรถอยู่บ้าง เวลาที่มีสัมภาระเยอะก็จะสะดวกมากเลย ในกรณีที่ใช้รถยนต์มีวิธีที่ช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้อย่างไรบ้างนะ

## ▶ คำตอบ: ขับรถโดยคำนึงถึง Eco Drive กันเถอะ

ถ้าต้องใช้รถยนต์ส่วนตัว ผมขอแนะนำ “Eco Drive” ครับ ซึ่ง Eco Drive เป็นวิธีการขับขี่ที่สามารถลดการใช้เชื้อเพลิงและการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพียงแค่เปลี่ยนวิธีการและทัศนคติในการการขับขี่ คุณน่าจะลองนำไปปรับใช้ดูนะครับ ตัวอย่างเช่น แทนที่จะเหยียบคันเร่งกะทันหันเมื่อออกตัวก็ให้พยายาม “เหยียบคันเร่งเบา ๆ” เท่านั้นก็จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงได้ประมาณร้อยละ 10 อีกทางเลือกหนึ่งคือ การเลือกรถยนต์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น รถยนต์ไฟฟ้า (EV) รถยนต์ Plug-in Hybrid (PHEV) และรถยนต์เซลล์เชื้อเพลิง (FCV) นอกจากนี้ ยังแนะนำการขับรถร่วมกัน มีการรายงานข้อมูลเอาไว้ว่า การเริ่มใช้รถร่วมกัน จะทำให้คนใช้รถในตอนที่ต้องใช้จริง ๆ เท่านั้น โดยค่าเฉลี่ยไมล์สะสมของรถยนต์ต่อครัวเรือน จะลดลงร้อยละ 40 ต่อปี

## Q: 「スマートムーブ」と SDGs はどう関係していますか？

「ふんわりアクセル」は安全運転のためにも無意識にやっています！今回、日々の暮らしをちょっと工夫するだけで CO2 を削減できるんだとわかって、がぜんやる気が出てきました。自動車に乗ることに慣れると、体をあまり動かさなくなる気がしています。公共交通機関や自転車、カーシェアなどもうまく使って、自分にも地球にも健康的な移動を心がけたいです。「スマートムーブ」も CO2 削減のための行動ということで SDGs と関係しているんですよね？

### ▶ A: 気候変動対策だけでなくまちづくりの目標などにも関連しています

日本の総 CO2 排出量の内訳を見ると、運輸部門での排出量が約 2 割を占め、そのうち家用乗用車の CO2 排出量が約半分にもなります。「スマートムーブ」はこの部門の CO2 排出量削減に貢献するため、SDGs が目指すゴールの 13「気候変動に具体的な対策を」に直結した行動になります。また、エコドライブやエコカーの選択により、エネルギー効率の向上や天然資源の効率的な利用にもつながる点から言うと、7「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」や 12「つくる責任 つかう責任」もあてはまるでしょう。他にも、社会全体として公共交通機関が発達し利便性が向上すれば、高齢者など交通弱者の移動手段の確保にもつながるため、11「住み続けられるまちづくりを」にも関係しています。環境に良いだけでなく、誰もが安心して暮らしやすい世の中にするためにも、「スマートムーブ」をもっと広めていきたいと思っています。

## คำถาม: Smart Move เกี่ยวข้องกับ SDGs อย่างไร

“การเหยียบคันเร่งเบา ๆ ก่อนออกตัว” เป็นสิ่งที่ฉันทำเพื่อการขับขี่อย่างปลอดภัยโดยไม่รู้ตัวคะ ตอนนี้นัดฉันเข้าใจแล้วว่าเราสามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ แค่ออกแบบการใช้ชีวิตในแต่ละวันเพียงเล็กน้อย ก็รู้สึกมีแรงบันดาลใจขึ้นมาทันทีเลยคะ เมื่อคุณคุ้นชินกับการนั่งรถส่วนตัว จะรู้สึกไม่อยากขยับร่างกายมากนัก อยากให้หันมาสนใจเรื่องการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ จักรยาน หรือการใช้รถร่วมกัน เพราะหากใช้กันแพร่หลายแล้ว นอกจากจะเป็นแนวทางปฏิบัติที่มีประโยชน์กับตัวเองแล้วยังเป็นประโยชน์ต่อโลกและสุขภาพด้วย Smart Move ยังเกี่ยวข้องกับ SDGs ในเรื่องการดำเนินการเพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยใช่ไหมคะ

▶ คำตอบ: ไม่เพียงแต่เกี่ยวข้องกับมาตรการการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเท่านั้น แต่ยังรวมถึงเป้าหมายการพัฒนาชุมชนด้วย

เมื่อพิจารณารายละเอียดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่าภาคการขนส่งมีส่วนในการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณร้อยละ 20 ซึ่งครึ่งหนึ่งมาจากรถส่วนตัว เนื่องจาก Smart Move มีส่วนช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จึงเป็นการดำเนินการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเป้าหมายที่ 13 ของ SDGs “ดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน” นอกจากนี้ ในส่วนของ การเลือก Eco Drive และ Eco Car ยังนำไปสู่การเพิ่มการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตามเป้าหมายที่ 7 “ให้ทุกคนเข้าถึงพลังงานที่ยั่งยืนได้ตามกำลังของตน” และเป้าหมายที่ 12 “แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน” อีกด้วย นอกจากนี้ หากพัฒนาระบบขนส่งมวลชนให้มีความสะดวกสบายมากขึ้นจะช่วยสร้างความปลอดภัยให้ผู้สูงอายุและผู้พิการทางการเคลื่อนไหวซึ่งเกี่ยวข้องกับเป้าหมายที่ 11 “การสร้างเมืองและการตั้งถิ่นฐานที่ปลอดภัย” คิดว่าไม่ใช่แค่ดีต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังเป็นการสร้างโลกที่สามารถใช้ชีวิตได้อย่างปลอดภัยและสะดวกสบายสำหรับทุกคน จึงอยากให้ Smart Move เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายยิ่งขึ้น

▶ 今月のヒント : 自分にも地球にもうれしい、スマートな移動を心がけます！

日本の電車やバスって時間も正確だし、たまには歩いて汗をかくことだって大切。それに自動車を使う頻度が減ることで自分のお財布にも優しい。そんなふうに考えてみたら「スマートムーブ」って私自身にもメリットが多いなって思います。移動手段を検討する時にはちょっと立ち止まって、どんな方法が自分にも地球にもうれしい選択なのかを考えてから行動するようにしたいと思います！

▶ เคล็ดลับับนารู้ประจำเดือนนี้ : ลองใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาดให้ทั้งตัวเองและโลกมีความสุข!

บางครั้งเดินให้เหงื่อออกบ้างก็สำคัญนะคะ รถไฟฟ้าหรือรถเมล์ของญี่ปุ่นมักจะมาตรงเวลาอยู่แล้ว ลองเดินให้เหงื่อออกบ้างก็สำคัญแถมถ้าใช้รถยนต์น้อยลงก็สบายกระเป๋าไม่น้อย พอดคิดดูแบบนี้แล้ว ก็คิดว่า Smart Move มีประโยชน์กับตัวเรามากตอนที่ศึกษาเส้นทาง แล้วต้องหยุดคิดสักครู่ว่าจะมีทางเลือกไหนบ้างที่ดีทั้งต่อเราและต่อโลก ฉันก็อยากที่จะนำมันไปปฏิบัติจริงค่ะ

อยะ เอ็นโด, พิมพ์ลภัส เจริญนท



出典：環境省「ecojin エコジン」 (<https://www.env.go.jp/guide/info/ecojin/feature3/20210811.html>)

中島早貴とキーワードから考える SDG s ライフのヒント

「環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室 小早川鮎子さんに聞きました」  
บทสัมภาษณ์ที่คุณนากาจิมะ ซากิ (นักแสดง) ถามคุณโคะบะยะภาวะ อายุโกะ สำนักงานส่งเสริม  
การวีซีเคิล ฝ่ายธุรการการจัดการและนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ใหม่ กระทรวงสิ่งแวดล้อมแห่ง  
ประเทศไทย

## エシカル消費

### หลักจริยธรรมในการอุปโภคและบริโภค

(Ethical consumerism)

Q: 「エシカル消費」ってどんな意味ですか？

今、私は SDGs について勉強をされていて、「エシカル消費」という言葉も聞いたことはあるのですが、「エシカル」は「倫理的」という意味ですよ。でも「倫理的消費」と日本語に置き換えても意味がわからなくなってしまっ...?? という感じです (笑)。私の何となくの解釈では、地球境で作られている作り手の思いがこもったものを、私たちがきちんと理解した上で購入する。そんなふうに、地球に対して優しい気持ちになれる買い物ができたら「これはエシカル消費だ」って思っているんですけど、これで合っていますか？

▶ A: エシカル消費とは人・社会・環境に配慮した消費行動です

エシカル消費は、<sup>りんりてき</sup>倫理的に考えて正しいと思うことを基準として購入するものを決めることです。誰がどこで商品を作り、お店までどのように運ばれてきたのか。自分が手に取るまでの過程を考え、商品を購入することがエシカル消費の第一歩です。中島さんの基準は少し<sup>ばくぜん</sup>漠然とはしていますが、感覚としては合っていると思います。「安い」「便利」というだけで商品を選択すると、人・社会・環境への配慮が足りずに作られていたりすることもあるので注意したいですね。もしそれがわからず迷った時は、人・社会・環境に配慮して作られたものであることを示す認証ラベル付きの商品を選ぶことも方法のひとつです。

คำถาม: “หลักจริยธรรมในการอุปโภคและบริโภค” มีความหมายว่าอย่างไร

ตอนนี้ฉันกำลังศึกษาเกี่ยวกับ SDGs ทำให้เคยได้ยินคำว่า “หลักจริยธรรมในการอุปโภคและบริโภค” โดยคำว่า “Ethical” มีความหมายว่า จริยธรรมใช่ไหมคะ ถึงจะเปลี่ยนเป็นคำว่า Ethical consumerism ก็คงจะไม่เข้าใจความหมายอยู่ดีนะคะ (หัวเราะ) ฉันจึงตีความหมายออกมาอย่างง่าย ๆ ว่าเป็นการที่ผู้บริโภคซื้อสินค้าที่มีกระบวนการผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ถ้าอย่างนั้น หากซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อโลก ก็คือการมีจริยธรรมในการอุปโภคและบริโภคใช่ไหมคะ

▶ คำตอบ: หลักจริยธรรมในการอุปโภคและบริโภค คือ “การบริโภคโดยใส่ใจบุคคล สังคม และสิ่งแวดล้อม”

หลักจริยธรรมในการบริโภค คือ การตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าโดยการคิดให้ถูกต้องตามหลักการ ว่าผู้ผลิตเป็นใคร ผลิตสินค้าที่ไหน รวมถึงกรรมวิธีขนส่งต่าง ๆ จนสินค้าเหล่านั้นมาถึงหน้าร้านอย่างไร การคิดถึงขั้นตอนการผลิตก่อนที่สินค้าจะมาถึงมือของเรา แล้วจึงเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ก็คือ ก้าวแรกของหลักจริยธรรมในการอุปโภคและบริโภคนั่นเอง การตีความของคุณนากาจิมะออกจะคลุมเครือนิดหน่อย แต่ในแง่ของความรู้สึกแล้วก็ใช่ค่ะ หากเลือกซื้อสินค้าจาก “ความถูกต้อง” หรือ “ความสะอาด” ก็จะทำให้มีการผลิตที่ขาดความใส่ใจต่อบุคคล สังคม และสิ่งแวดล้อมจึงอยากให้ระมัดระวังในประเด็นนี้ หากไม่รู้แล้วเกิดลังเลขึ้นมา การเลือกซื้อสินค้าที่มีฉลากรับรองว่าสินค้านี้ผลิตโดยใส่ใจบุคคล สังคม และสิ่งแวดล้อม ก็เป็นอีกหนึ่งวิธีเช่นกัน

Q: 食品ロスを減らす行動も、エシカル消費になりますか？

実家が農家で、私自身も畑の一角を借りて野菜を育てています。そんなこともあって食品の買い物には気を遣っているつもりです。特にスーパーで食材を買う時は、まだ食べられるものが廃棄されないように、今日食べるものなら消費期限や賞味期限が近くて値引きされているようなものを選ぶようにしています。ただ忙しくて買い物をする時間がなかなかとれないような時は、「一週間分まとめて買っちゃおう」となってしまうので、なかなかそれができないのですが・・・私の行動はエシカル消費と言えますか？

▶ A: 簡単にできる「てまえどり」で、エシカル消費を実践しましょう

もちろん、食品ロスを減らすための買い物もエシカル消費です。中島さんのように、食品をまとめて買うという人はとても多くいらっしゃると思います。それでもすぐに食べるものについては「てまえどり」をぜひ実践していただきたいと思います。「てまえどり」とは、字の通り、商品棚の手前に置いてある消費期限や賞味期限の迫った食品を積極的に選ぶ行動のことです。実は日本において、食べられるのに捨てられている食品ロスの量は年間約 600 万 t もあり、そのうち約 100 万 t が家庭から封も開けられずに捨てられたものなのです。とてももったいないですよ。また賞味期限は「おいしく食べることができる期限」ですから、期限後ただちに食べられなくなるわけではありません。消費者がこうした理解を深めて行動できるといいですよ。

คำถาม: การที่ทิ้งเศษอาหารลดลง ถือว่าเป็นหลักจริยธรรมในการบริโภคไหม?

ที่บ้านของฉันเป็นเกษตรกร และตัวฉันเองก็เข้าพื้นที่ในมุมหนึ่งของสวนไว้สำหรับปลูกผัก ด้วยเหตุ นั้น ฉันจึงใส่ใจกับการเลือกซื้อสินค้าบริโภค โดยเฉพาะเวลาเลือกซื้อวัตถุดิบที่ซูเปอร์มาร์เก็ต หากต้องกิน ในวันนี้ ฉันจะเลือกสินค้าลดราคาที่ใกล้จะถึงวันหมดอายุหรือวันที่ควรบริโภคก่อนหมดอายุ เพื่อไม่ให้สินค้า ที่ยังสามารถกินได้เหล่านั้นถูกนำไปทิ้งเสียเปล่า แต่ตอนที่ฉันยุ่งมากจนไม่มีเวลาไปซื้อของ ฉันก็จะลงเอย ด้วยการพูดว่า “จะซื้อของสำหรับทั้งอาทิตย์รวบยอดไปทีเดียวเลย” ไม่ได้จะทำแบบนี้บ่อยนัก แต่อย่างน้อยสิ่งที่คุณทำจะยังพูดได้อยู่ใหม่ว่า เป็นหลักจริยธรรมในการบริโภค

▶ คำตอบ: มาฝึกหลักจริยธรรมในการบริโภคด้วยวิธีง่าย ๆ อย่างการเลือกซื้ออาหารหน้าชั้นวางกัน

แน่นอนว่าการเลือกซื้อเพื่อลดขยะเศษอาหารก็เป็นหลักจริยธรรมในการบริโภคเช่นกัน คิดว่ามีคนจำนวนไม่น้อยที่ซื้ออาหารพร้อมกันทีเดียวเหมือนคุณนากาจิมะ แต่ถึงจะเป็นแบบนี้ ตอนที่จะซื้ออาหารแล้วกินเลย ก็ยากให้ลองฝึกซื้อ “อาหารที่อยู่หน้าสุดของชั้นวาง” ดุ๊ตักครั้ง “อาหารที่อยู่หน้าสุดของชั้นวาง” มีความหมายตรงตามชื่อของมันคือ การเจาะจงเลือกซื้ออาหารที่ใกล้จะถึงวันหมดอายุหรือวันที่ควรบริโภคก่อน ซึ่งจะวางอยู่หน้าสุดของชั้นวาง อันที่จริงในญี่ปุ่น มีปริมาณเศษอาหารถูกทิ้งทิ้ง ๆ ที่ยังกินได้อยู่ถึงประมาณ 6 ล้านตันต่อปี และในจำนวนนั้นประมาณ 1 ล้านตันเป็นเศษอาหารที่ถูกทิ้งทิ้งที่ยังไม่แม้แต่จะเปิดผลิตภัณฑ์จากครัวเรือน มันทน่าย่อยมากเลยใช่ไหมล่ะคะ อีกทั้งวันที่ควรบริโภคก่อน หมายถึง “ช่วง

ก่อนที่จะหมดความอร่อย” ดังนั้นเมื่อเลยกำหนดแล้วก็ไม่ใช่ว่าจะกินไม่ได้เลยทันที หากผู้บริโภคเข้าใจให้ลึกซึ้ง และสามารถปฏิบัติได้เช่นนี้ก็น่าจะดีค่ะ

Q: 「エシカル消費」とSDGs の関係を教えてください

SDGs は 2030 年までに世界中の人々が一丸となって達成すべき「持続可能(じぞくかのう)な開発目標」ですよね。勉強してみると、生活のすべてに関わっていて、「生きて社会で暮らしている限り、ずっと意識しなければいけない目標なんだ!」とわかりました。小さな行動かもしれませんが、今、私が何を選ぶかによって変わる未来もあると感じています。エシカル消費は範囲がとても広いように思ったのですが、SDGs のどんな分野に貢献(こうけん)することができるのでしょうか。

▶ A: エシカル消費はさまざまな SDGs の目標に関連しています

SDGs には 17 のゴールが設定せっていされているのですが、エシカル消費についてはあらゆるゴールが複合的に相互関連していて、先ほどお話した食品ロスの削減に関してはゴールの 12 「つくる責任、つかう責任」の分野に入ります。「世界全体の食料の廃棄を 2030 年までに半減はんげんさせる」というさらに細かく設定されている目標に対する取り組みです。でもそれだけではありません。中島さんが感じたように、ゴールまでの取り組みは他のさまざまな分野とも関連しています。例えば食品ロスに関しては、消費者の理解を深めてもらわなければ消費期限の迫った商品を選んでももらえないですし、スーパーやコンビニの協力なしには進められません。ですから、「パートナーシップで目標を達成しよう」という 17 番目のゴールともリンクしていると言えます。エシカル消費はとても身近な行動の一つで、さまざまな目標に関連してくるので、ぜひ積極的に取り組んでみてほしいですね。

คำถาม: ช่วยบอกความสัมพันธ์ระหว่างหลักจริยธรรมในการบริโภคกับ SDGs หน่อยได้ไหมคะ

SDGs คือ “เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน” ที่ผู้คนทั่วทั้งโลกควรบรรลุร่วมกันภายในค.ศ.2030 ใ  
ใหม่ละคะ พอลองศึกษา ก็ได้ทราบว่าเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนมีความสัมพันธ์กับทุก ๆ อย่างในการใช้  
ชีวิต ดังนั้น “ทราบเท่าที่ยังมีชีวิตและใช้ชีวิตอยู่ในสังคม ก็จะต้องตระหนักถึงเป้าหมายนั้นอยู่เสมอ” มัน  
อาจจะเป็นการกระทำเพียงเล็กน้อย แต่ตอนนี้ฉันรู้สึกได้ถึงอนาคตที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งที่ฉันเลือก  
ฉันคิดว่าหลักจริยธรรมในการบริโภคมีหลากหลาย เราสามารถร่วมรณรงค์ SDGs ในด้านใดได้บ้างไหมคะ

▶ คำตอบ: หลักจริยธรรมในการบริโภคเกี่ยวข้องกับเป้าหมายต่าง ๆ ของ SDGs ค่ะ

SDGs กำหนดเป้าหมายไว้ 17 ข้อ ซึ่งเป้าหมายทั้งหมดโดยรวมเหมือนกันกับเป้าหมายของหลักจริยธรรมการบริโภค เช่น การลดเศษอาหารที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น จะตรงกับขอบเขตของเป้าหมายที่ 12 "แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน" โดยมุ่งเป้าหมายเพื่อ "ลดปริมาณการทิ้งอาหารจากทั่วทั้งโลกลงครึ่งหนึ่งภายในค.ศ.2030" แต่ไม่ใช่แค่นั้น เหมือนที่คุณนากาจิมะรู้สึกว่าจะบรรลุเป้าหมายนั้นเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย ตัวอย่างเช่น การลดปริมาณเศษอาหาร หากผู้บริโภคไม่เข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้จะทำให้พวกเขาเลือกซื้อสินค้าที่ใกล้หมดอายุไม่เป็น และหากไม่ได้รับความร่วมมือจากซูเปอร์มาร์เก็ตและร้านสะดวกซื้อ ก็คงจะพัฒนาต่อไปไม่ได้ ดังนั้นแล้วจึงพูดได้ว่ามันเชื่อมโยงกับเป้าหมายที่ 17 ก็คือ "ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน" นั่นเอง เพราะหลักจริยธรรมในการบริโภคเป็นอีกหนึ่งหลักปฏิบัติที่ใกล้ตัวเรามาก รวมถึงมีความเกี่ยวข้องกับเป้าหมายต่าง ๆ ของ SDGs จึงอยากให้ทุกคนได้มาลองปฏิบัติอย่างจริงจังดูสักครั้ง

▶ 今月のヒント : 「てまえどり」を実践します！

エシカル消費ってどういうことだろう？とっていましたが、商品を買う時に、「人に、環境に、優しいものなのか」を考える。まずはそれだけでもいいんだとわかりました。これからは、今日教わった「てまえどり」を意識して買い物をしたいと思います！

▶ เคล็ดลับับนารู้ประจำเดือนนี้ : มาฝึกซื้ออาหารที่อยู่หน้าสุดของชั้นวางกันเถอะ

ก่อนหน้านี้นั้นฉันคิดอยู่ว่าหลักจริยธรรมในการอุปโภคและบริโภคหมายถึงอะไร หลักการนั้นหมายถึงการตระหนักว่า "สินค้านั้นเป็นมิตรต่อผู้คนและสิ่งแวดล้อมหรือไม่" นั่นเอง ฉันเข้าใจแล้วค่ะว่าถ้าชั้นแรกคิดแบบนี้ได้ก็ถือเป็นเรื่องที่ดีแล้วละ หลังจากนั้นก็จะนำความรู้เรื่อง "การเลือกซื้ออาหารที่อยู่หน้าสุดของชั้นวาง" ที่ได้รับในวันนี้ ไปประยุกต์ใช้กับการซื้อของค่ะ

เบญญาภา ภูมรินทร์

พัชรมณฑิ ศตวงศรัตัน

## <編集に寄せて>

この度、シーナカリンウィロート大学人文学部日本語学科3年生の学生の皆さんが翻訳された地球温暖化についての「日本人のエコライフ」の編集に参加させていただくというとても良い機会をいただきました。

本書にあるトピックの選択は学生さんたちに任せ、それらはすべて、地球市民であるわたしたちが皆、毎日の生活の中で実践したり、留意すべき大切な情報や知識ばかりです。加えて、日本の環境省のHPやメールマガジンで紹介された日本の自治体での様々な取り組みも含まれています。それらは決して厳しく難しいものでなく、日々の中で楽しく取り組みそうなものばかりです。これらは、学生さんたちならではの若い感性がとても生かされていると思います。この編集作業に併行して、改めて自分のできることを探し始めました。わたしたちの毎日の中に取り組みの何かはきつともっとありますね。

最後に、わたしたちの今と将来について大切なことがちりばめられている本書をタイ語でご紹介できることをとても光栄に思っております。

松井育美



## บทส่งท้ายจากบรรณาธิการ

หนังสือเรื่อง **วิถี Eco ฉบับคนญี่ปุ่น** นี้ เป็นผลงานการแปลบทความภาษาญี่ปุ่นซึ่งเป็นข้อมูลและคำศัพท์ที่น่าสนใจเกี่ยวกับชีวิตที่ใส่ใจในสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนของชาวญี่ปุ่น โดยนิสิตสาขาวิชาภาษาญี่ปุ่นชั้นปีที่ 3 จำนวน 48 คน จัดทำภายใต้ “โครงการพัฒนาศักยภาพด้านการแปลภาษาตะวันออก” ของหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บูรณาการกับรายวิชา JPN381 JAPANESE TRANSLATION ในปีการศึกษา 2564

ต้นฉบับภาษาญี่ปุ่นนั้น นำมาจากบทความในนิตยสารออนไลน์ และสื่อประชาสัมพันธ์ของกระทรวงสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศญี่ปุ่น (Ministry of the Environment Government of Japan <https://www.env.go.jp> สืบค้นครั้งสุดท้ายวันที่ 27 มิถุนายน 2565) นิสิตได้คัดเลือกบทความที่ตนเองสนใจ แปลเป็นภาษาไทย ประชุมทำงานกลุ่มเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและการปรับภาษาให้เข้าใจง่าย เรียบเรียงบทแปลและจัดรูปเล่ม โดยทุ่มเทและใส่ใจในทุกขั้นตอนการจัดทำหนังสือสองภาษาฉบับนี้

ผู้จัดทำหวังว่าผู้อ่านจะได้ทราบถึงแนวคิดในการดำเนินชีวิตแบบชาวญี่ปุ่นยุคปัจจุบัน ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม SDGs การประหยัดทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ฯลฯ ที่คนญี่ปุ่นให้ความสำคัญอย่างมาก นอกจากนี้ การอ่านเทียบต้นฉบับและบทแปลภาษาไทย ยังอาจเป็นประโยชน์กับผู้สนใจภาษาญี่ปุ่นและการแปลด้วย

ภัทรร พิพัฒน์กุล



วิถี Eco ฉบับคนญี่ปุ่น  
日本人のエコライフ  
翻訳プロジェクトメンバー一覧  
คณะผู้จัดทำ

编者 บรรณาธิการ

PAT-ON PHIPATANAKUL

ผศ.ดร.ภัทรธอร์ พิพัฒน์กุล

IKUMI MATSUI (松井育美)

●編集チーム กองบรรณาธิการ

YANISA PHUENGNATE

นางสาวญาณิศา พึ่งเนตร

KANWARA IMSUMRAN

นางสาวกัญญ์วรา อิมสำราญ

PATCHARAPOL RUENNGERN

นายพัชรพล เรือนเงิน

MAYSANEE SAKKOSIT

นางสาวเมษณี ศักดิ์โฆษิต

TITAWAN WANGWAN

นางสาวฐิตวันต์ หวังหวัน

NATTAPONG PROMCHAIWONG

นายณัฐพงษ์ พรหมไชยวงศ์

TRAKARNTA SUPHAKONPAE

นางสาวตระการตา ศุภกรแพ

PIMRAPHAT JERMKHUNTOD

นางสาวพิมพ์ภัส ใจมขุนทด

WISSUTA PAWAN

นางสาววิสสุตา พาววัน

●翻訳者 ผู้แปล (เรียงตามลำดับบทความที่แปล)

TITAWAN WANGWAN

นางสาวฐิตวันต์ หวังหวัน

DON KULARTYUT

นายดรณ กุลอาจุฑ

YOTSATHON PHITAKSOPON

นายยศธร พิทักษ์โสภณ

WISSUTA PAWAN

นางสาววิสสุตา พาววัน

PUTTAPIBAL KHANGKHUN

นายพุทธิบาล แข็งขัน

NATTAPUT JANNEAM

นายณัฐภัทร จันท์เนียม

WANNAPORN PAKAWATTIPPOYOM

นางสาววรรณพร ภควัตทิพย์ไพบ

MAYSANEE SAKKOSIT

นางสาวเมษณี ศักดิ์โฆษิต

NARUEDON PROMSAMLEE

นายนฤดล พรหมสำลี

THITI CHAROONMATHA

นายธิติ จรูญเมธา

TRAKARNTA SUPHAKONPAE

นางสาวตระการตา ศุภกรแพ

TANADON KAMONRAK	นายธนดล กมลรัักษ์
PINSIKARN NAVASIRAKUN	นางสาวพิณสิกาญจน์ นวสิริคุณ
PANCHARATH KRUSONG	นางสาวปัญจรัตน์ ครูสง
JANUNYA REANJUN	นางสาวจันญา เรือนจันทร์
CHANANCHIDA JULASIRI	นางสาวชนัญชิตา จุลศิริ
YANATA KHOSITNITHIPAT	นางสาวญาณตา โฆษิตนธิภัทร
NUNTHAWAN YINGYUAD	นางสาวนันทวรรณ ยิงยวด
AUSANA SORNARAI	นางสาวอุสนา ศรณารายณ์
ARISARA PUPHA	นางสาวอรสิรา ภูผา
APINYA APISAKSKUL	นางสาวอภิญา อภิศักดิ์สกุล
KAMONPOP KAEWONGPO	นายกมลภพ แก้วหนองโพธิ์
SITANAN RAMUNVONG	นางสาวสิตานัน รามัญวงศ์
YANISA SRISUAY	นางสาวญาณิศา ศรีสวาย
KREERATI JITVIMOL	นายเกียรติ จิตรวิมล
NANTANAPORN BOONPRASIRT	นางสาวนันทนาพร บุญประเสริฐ
PORNWARIN OPASJARUOJD	นางสาวพรวรินทร์ โอภาสจรรูโรจน์
METASIT KONGCHATON	นายเมธาสิทธิ์ คงจะทน
YANISA PHUENGNATE	นางสาวญาณิศา ฟิ่งเนตร
NARISA PUTHANISAI	นางสาวนริสา พุฒนิสัย
EKKANUT WANNUN	นายเอกณัฐ วันหนูน
PIMWILAI CHINWONG	นางสาวพิมพ์วิไล ชินวงศ์
JUMAYTAVADEE JIRATKARUEN	นางสาวจุฑาเมธาดี จิรัฐการุณย์
SUPITCHA EMKHENG	นางสาวสุพิชชา เอี่ยมแข่ง
SIRAMOL ARUNROTKOSOL	นางสาวสิรามล อรุณโรจน์โกศล
THANAPHAT RITTHISANG	นายธนภัทร ฤทธิสังข์
NATTAPONG PROMCHAIWONG	นายณัฐพงศ์ พรหมไชยวงศ์
PATCHARAPOL RUENGERN	นายพัชรพล เรือนเงิน
KANAWUT TAMTONG	นายคณาวุฒิ ธรรมทอง
APIRAK SOONTORNVIPAT	นายอภิรักษ์ สุนทรวิภาต
NUTTAWAN KEAWMANEE	นางสาวณัฐวรรณ แก้วมณี
KANWARA IMSUMRAN	นางสาวกัญญาวรา อิมสำราญ



KANYARAK PUNPANICHKUL	นางสาวกัลยรักษ์ พันพานิชย์กุล
PATCHAMON BOONYATHANANCHAI	นางสาวพัชฌณท์ บุญญะธน์นัตชัย
AYA ENDO	นางสาวอายะ เอ็นโด
PIMRAPHAT JERMKHUNTOD	นางสาวพิมพ์ภัส ใจมุนทด
BENYAPA PUMMARIN	นางสาวเบญญาภา ภูมรินทร์
PATTCHAMON SATTAWONGRAD	นางสาวพัชฌณท์ ศตวงศ์รัตน์

●表紙・ブックデザイン ผู้ออกแบบหน้าปก

KANWARA IMSUMRAN	นางสาวกัญญาวิภา อิมสำราญ (หน้าปก/หน้าคั่นบท/वाद)
NATTAPONG PROMCHAIWONG	นายณัฐพงษ์ พรหมไชยวงศ์ (หน้าปก/หน้าคั่นบท)
PIMRAPHAT JERMKHUNTOD	นางสาวพิมพ์ภัส ใจมุนทด (หน้าปก/หน้าคั่นบท)

## วิถี Eco ฉบับคนญี่ปุ่น

### 日本人のエコライフ



本書のすべての日本語部分は下記、日本政府、環境省のホームページより引用しました。

出典：環境省ホームページ(<https://www.env.go.jp> 最終閲覧 2022 年 6 月 27 日)

编者・発行者 国立シーナカリンウイロート大学人文学部東洋言語学科

Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University

114 Sukhumvit 23, Wattana District, Bangkok 10110, THAILAND

ผู้จัดพิมพ์ “โครงการพัฒนาศักยภาพด้านการแปลภาษาตะวันออก” ของหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  
114 ซอยสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ 0-2649-5000 โทรสาร 0-2258-4007

วันที่จัดพิมพ์ 30 มิถุนายน 2565

