

プラスチックとの持続可能な 関係性構築に向けて

総合地球環境学研究所（ちきゅうけん）

浅利美鈴

mezase530@gmail.com

私の視点①ごみ



家庭ごみ(40年間続く調査)



食品ロス



ごみウォッチング
「残飯が少ないなあ…まだ、不況は続くのかなあ?」

High Moon

災害廃棄物



プラスチックごみ、世界のごみ



国際色豊かな研究室。ごみ問題は世界中で死活問題に。

私の視点②環境教育 & 発信

学生時代「京大ゴミ部」たちあげ

百貨店での環境イベント

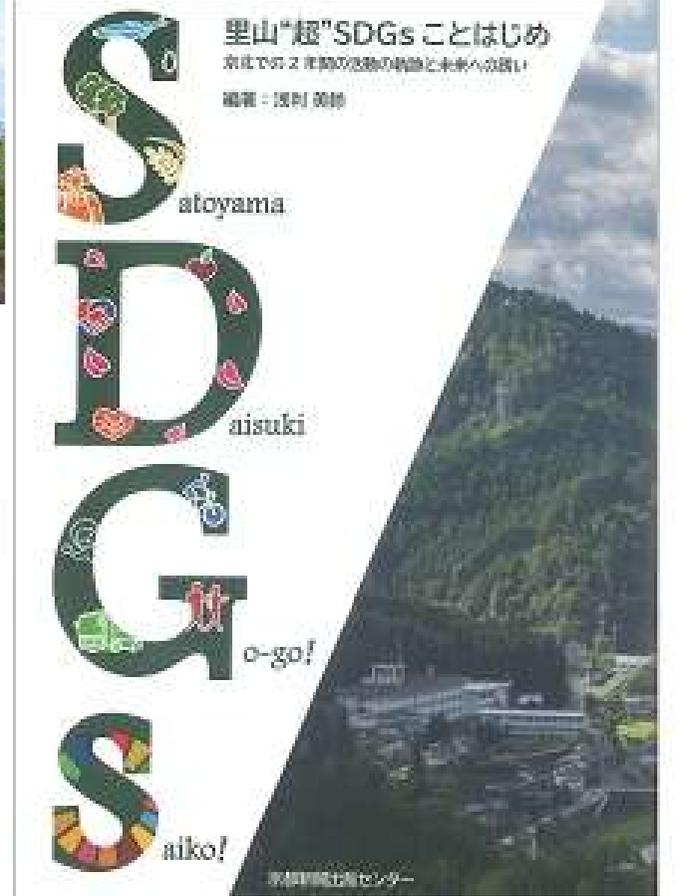


持続可能性・SDGsをテーマにカリキュラム開発

私の視点③地域の持続可能性



中山間地域（京北）をSDGsバレーに！
京都里山SDGsラボ「ことす」開設



バイオガス化実証



2025年度、グリーンナレッジセンターを開設しました

求められる社会変革 ≡ カーボンニュートラル(CN) × 循環経済(CE) × 生物多様性 (NP) × ウェルビーイング

必要な変革

技術革新

地域革新

暮らし革新 ≡ 社会の受容

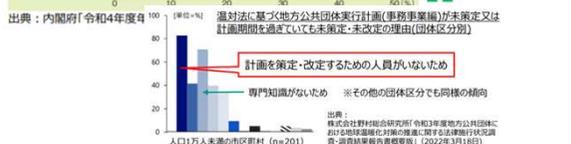
→政策例: グリーン成長戦略 →政策例: 脱炭素先行地域の全国ドミノ →政策例: 新しい国民運動「デコ活」

変革を阻む壁

技術革新

地域革新

脱炭素化に向けた取組を進める上で最も影響が大きい課題



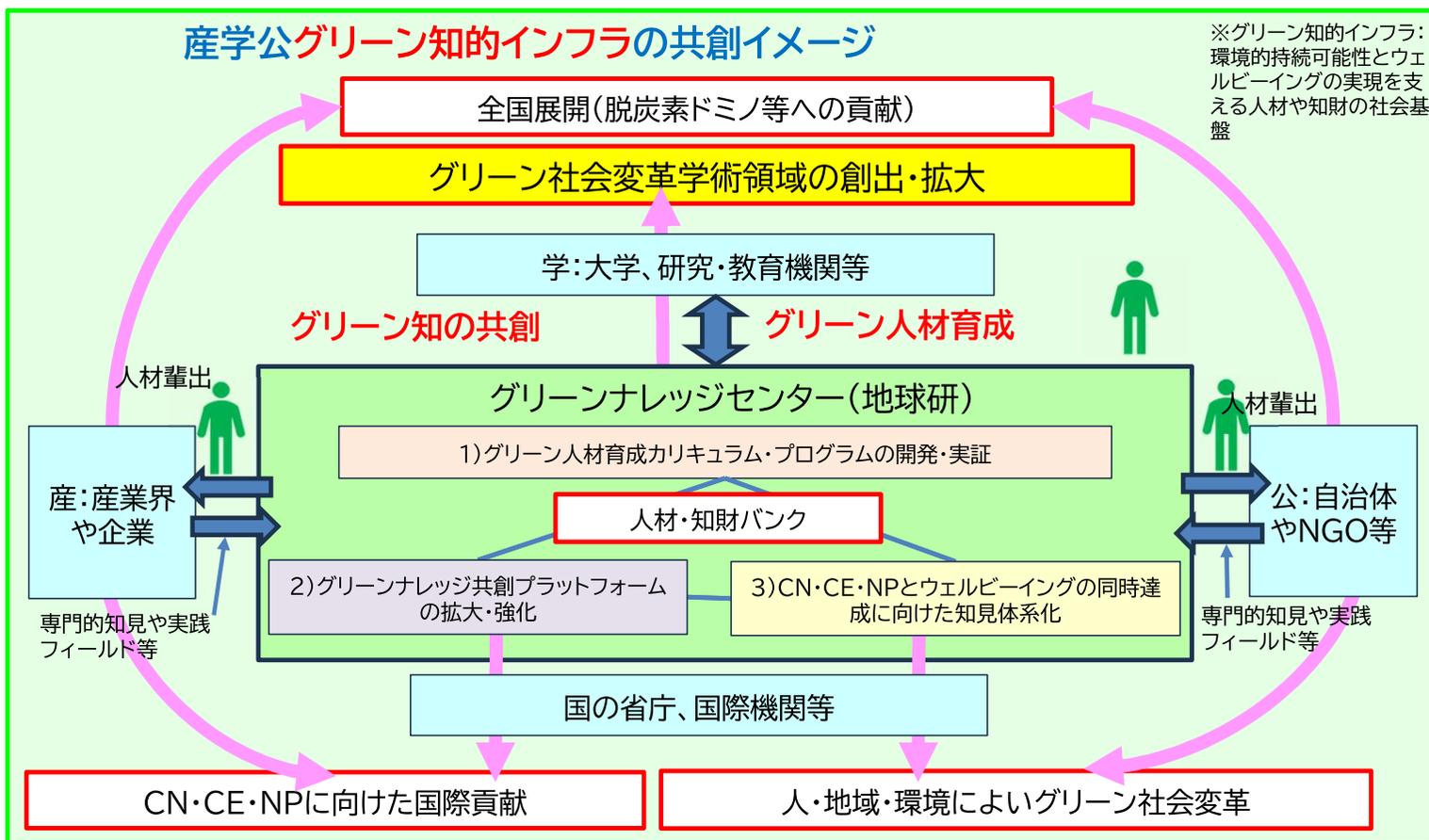
※グリーン人材: 経済活動の環境的持続可能性を可能にする人材等

暮らし革新(社会の受容)

グリーン知不足



※グリーン知: 環境的持続可能性を可能にするための学理。ここでは、CN社会におけるウェルビーイング(人々の幸せ)の実現を想定。



シンポジウム 未来を変える選択 ～グリーン人材を 社会で共創する～

専門家とユースが
語り合います!



2025年9月20日 京都国際会館にて シンポジウム開催

https://uccn2050.jp/sympo_250920/



入場
無料

ハイブリッド
開催



櫻井 紫
広島県東広島市志和町
地域おこし協力隊



内藤 由理
世界自然保護基金 (WWF) ジャパン
自然保護室・企画管理室



中井 徳太郎
日本製鉄顧問/元 環境事務次官
公益財団 三千年の未来会議 代表



屋田 春希
経済産業省 GXグループ
環境政策課



横田 篤
北海道大学 理事・副学長
最高サステナビリティ責任者



山極 壽一
総合地球環境学研究所 所長



詳細はこちら



モデレーター

浅利 美鈴
総合地球環境学研究所 教授



閉会挨拶

喜多 隆
神戸大学 理事・副学長

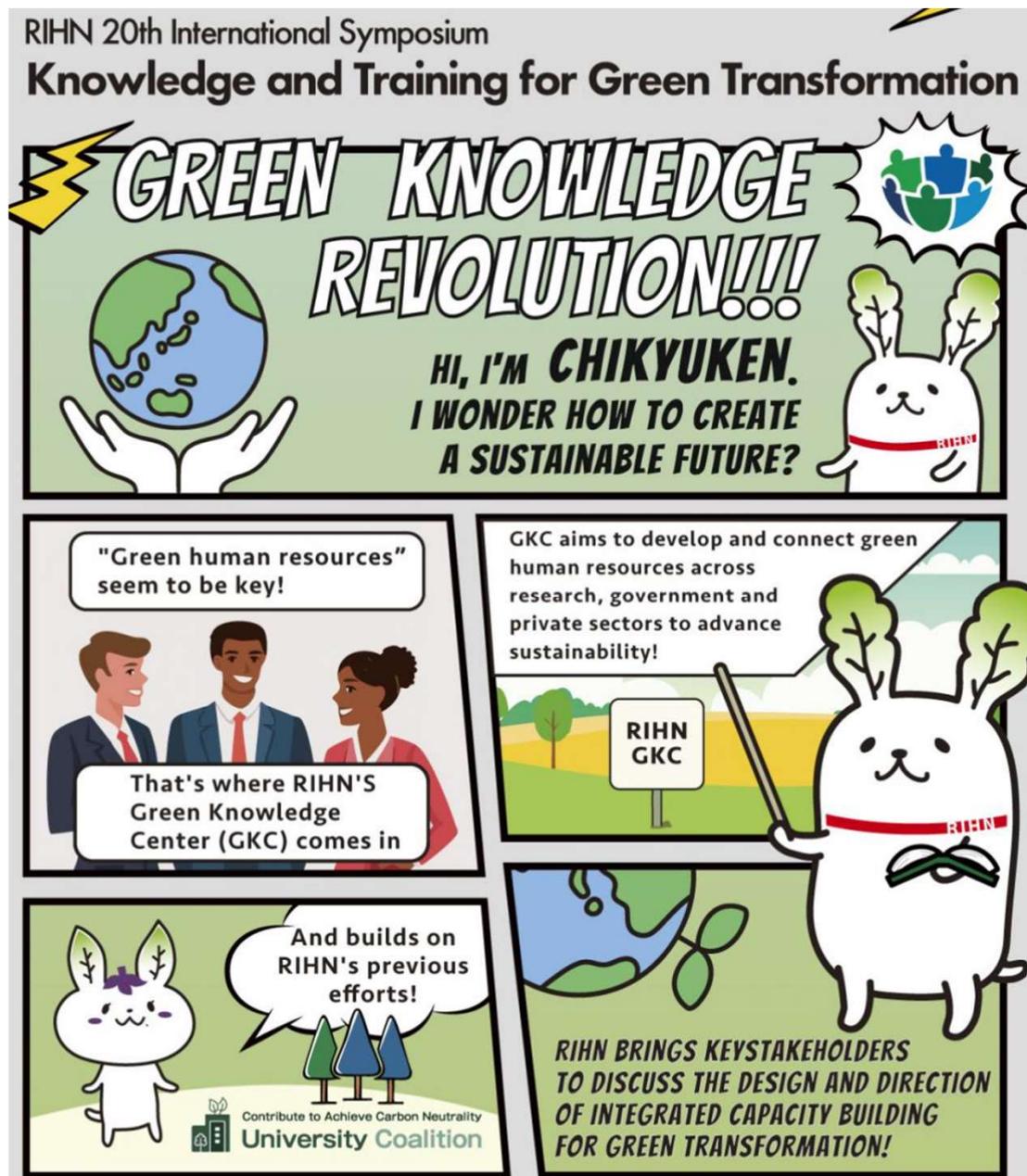


12月10-11日
地球研
国際シンポジウム

@地球研
&オンライン

日英同時通訳あり

<https://www.chikyu.ac.jp/rihn/events/detail/312/>



「ごみ」とは？

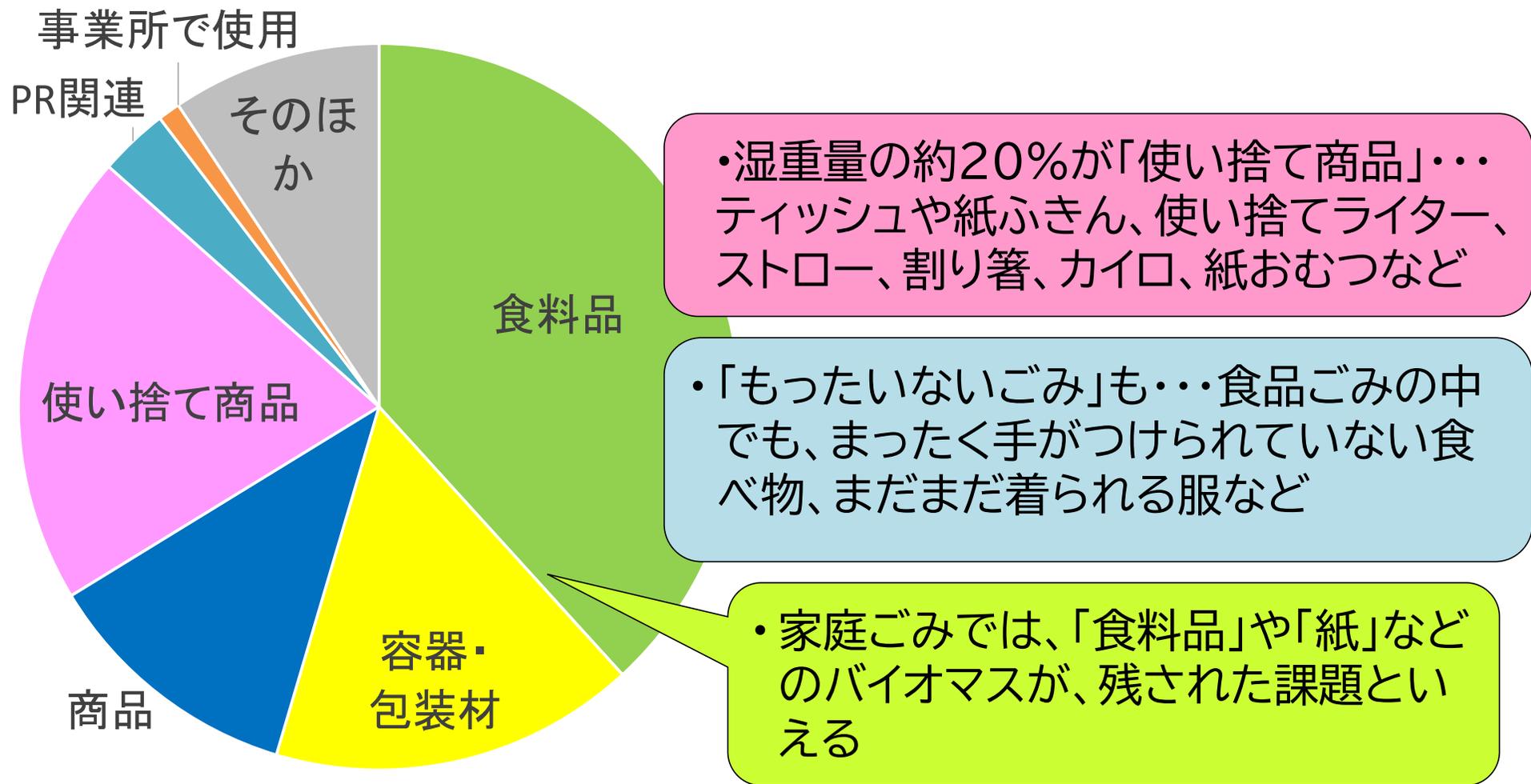
- 辞書等 「泥。その場所をよごしている、役に立たない、きたないもの。」
- 廃棄物処理法 「自ら利用したり他人に売ったりできないため不要になったもの」



不要で価値がないと思われて捨てられたもの

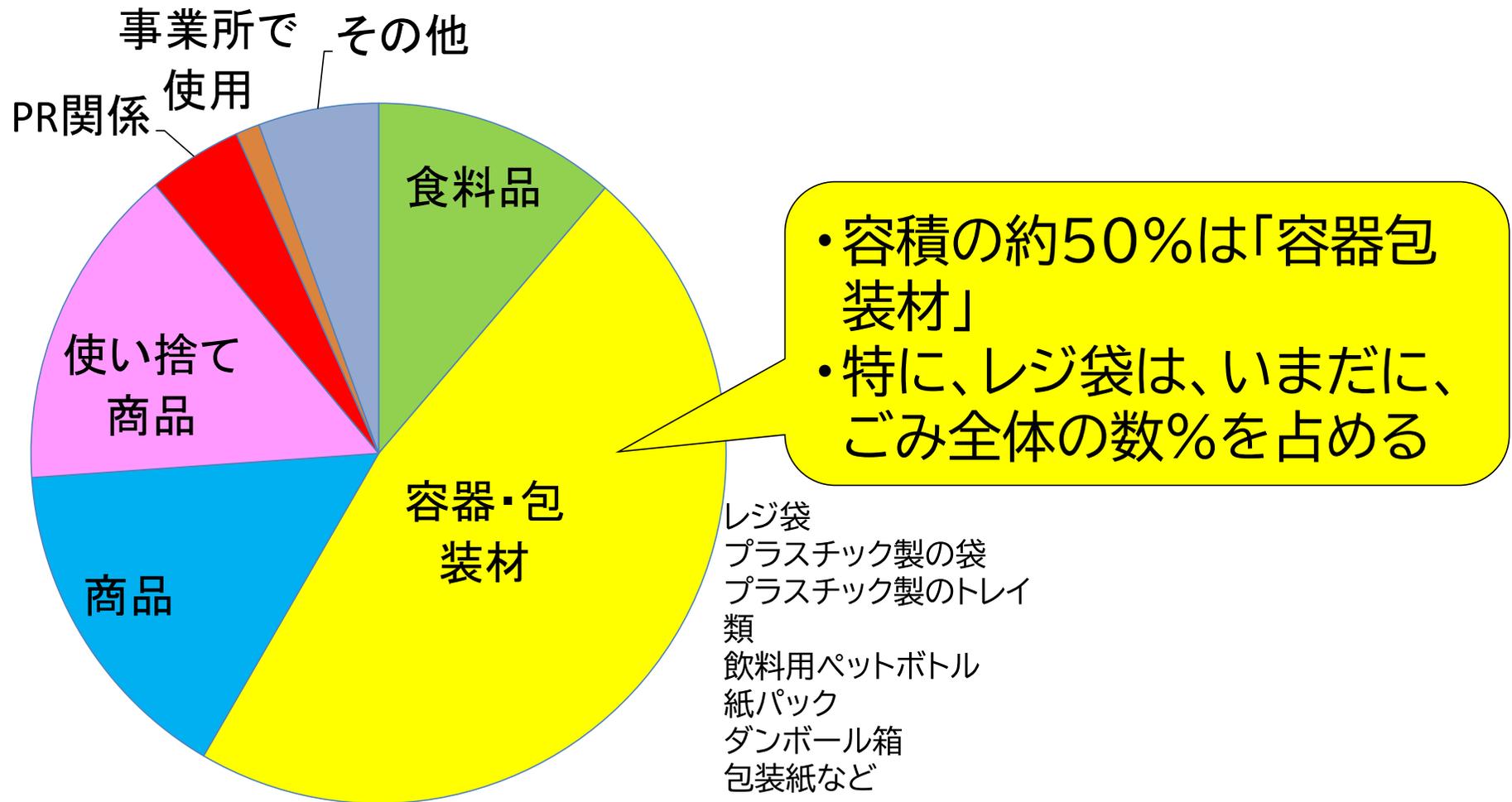
※必要性や価値の判断は人によって異なり、環境や状況、時代によっても変わる。

「家庭ごみ(燃やすごみ)」の重量内訳



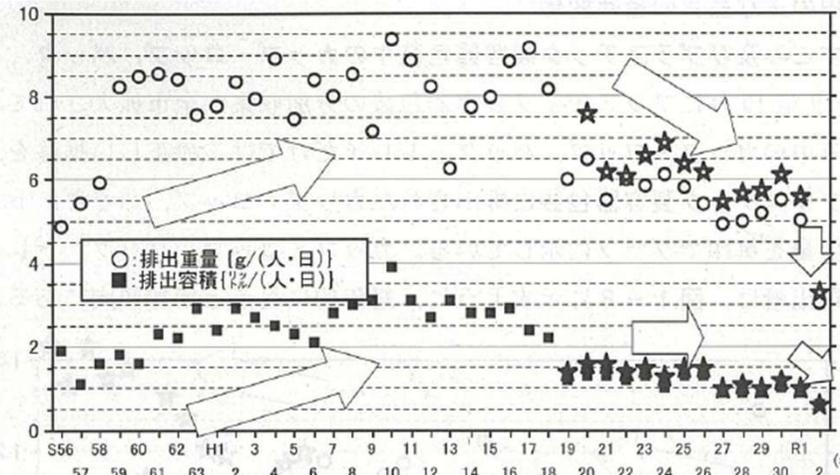
(出典)京都市環境局:家庭ごみ細組成調査報告書(平成30年度)

「家庭ごみ(燃やせるごみ)」の容積内訳



(出典)京都市環境局:家庭ごみ細組成調査報告書(平成26年度案)

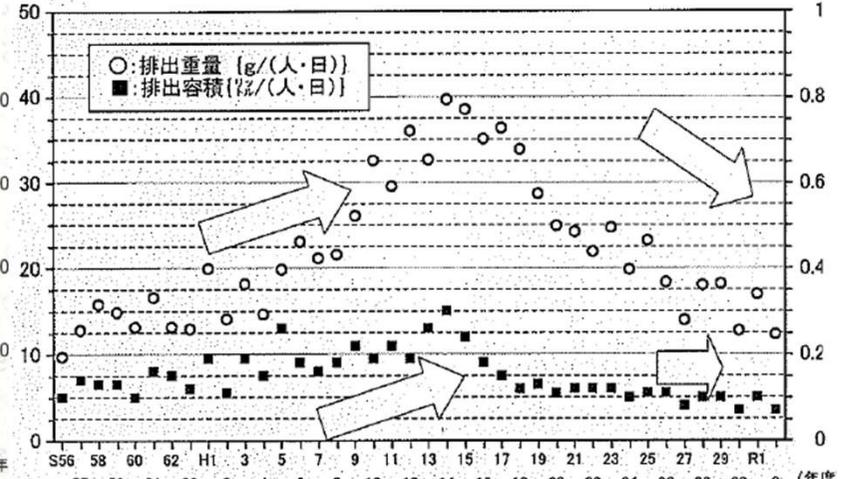
「家庭ごみ」の40年強の推移



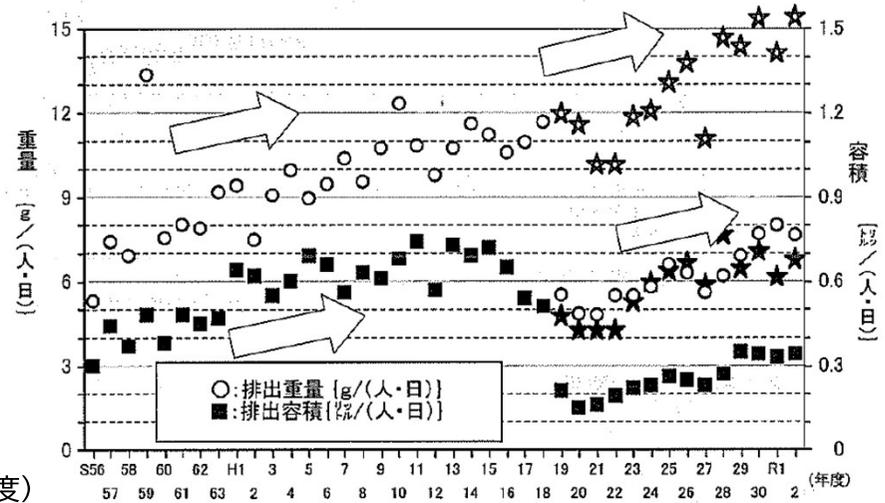
↑燃やすごみ&プラごみ中の
小型手提げプラ製レジ袋

☆重量 ★容積

燃やすごみ&プラごみ中の
カップ、コップ、パック、
トレー →



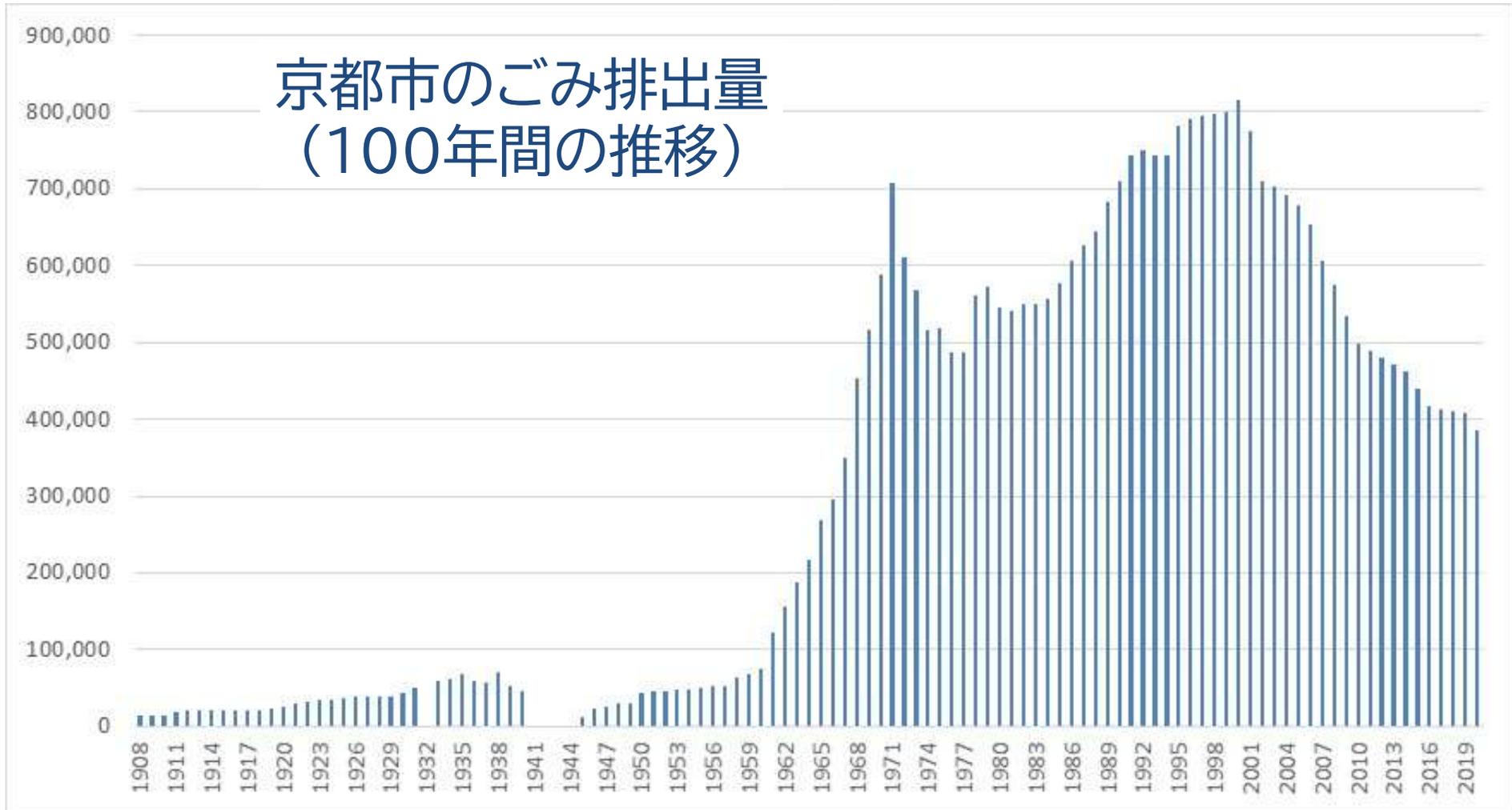
↑燃やすごみ中のPR紙



(出典) 京都市環境局：家庭ごみ細組成調査報告書（令和2年度）

「ごみ」は社会の変化を映す鏡 いつから「もったいない」社会になったのか？

京都市のごみ排出量
(100年間の推移)





リサイクル活動

「元栓を開めた方が早道じゃないか？」

High Moon

【1】蛇口をしめて、できるだけ、付加価値を高める(脱★大量生産・大量消費・大量廃棄)

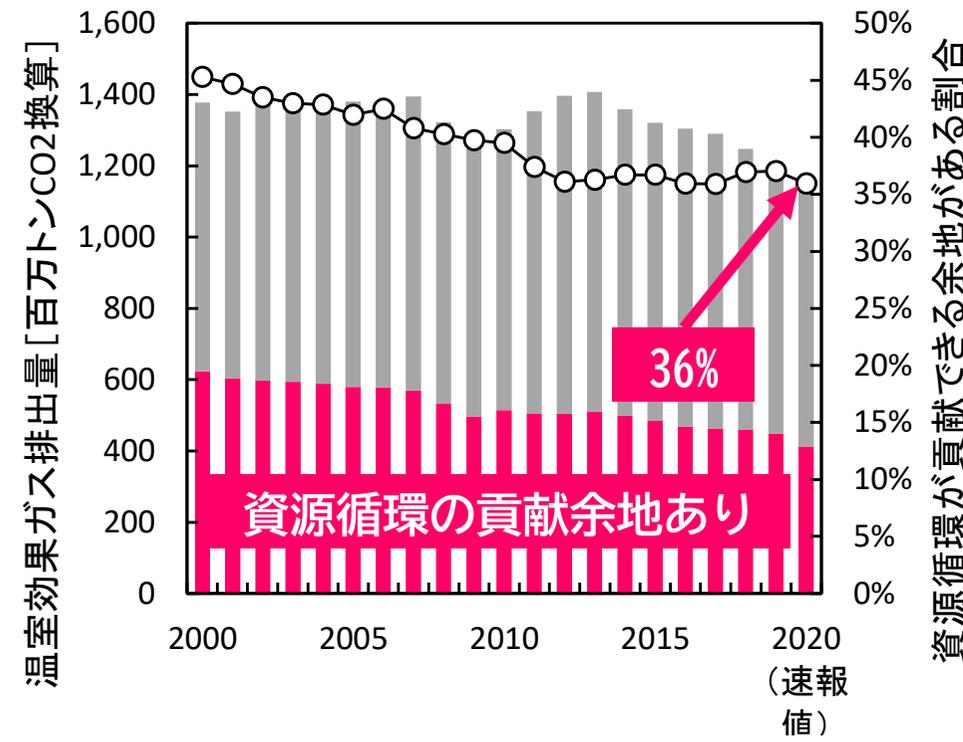
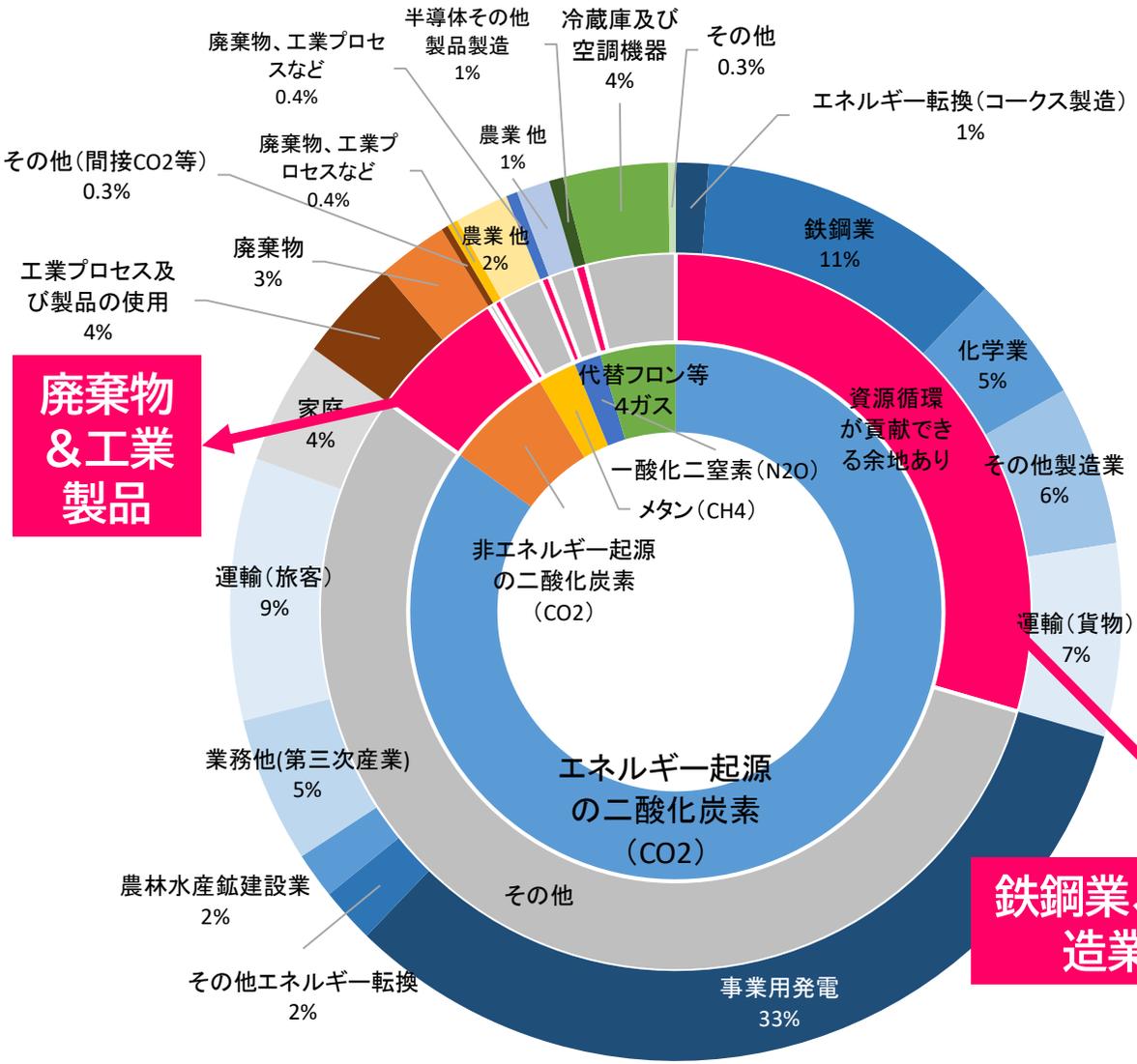
【3】循環資源を、しっかり回収して、再び製造工程へ、そして社会に戻す



【4】世界で1つの大きな「ばけつ」から地域ごとのたくさんの「ばけつ」の組み合わせにする

【5】環境に出てしまった(プラ)ごみを、効率的に回収する

資源循環のCN貢献可能性は廃棄物+製品等で36%

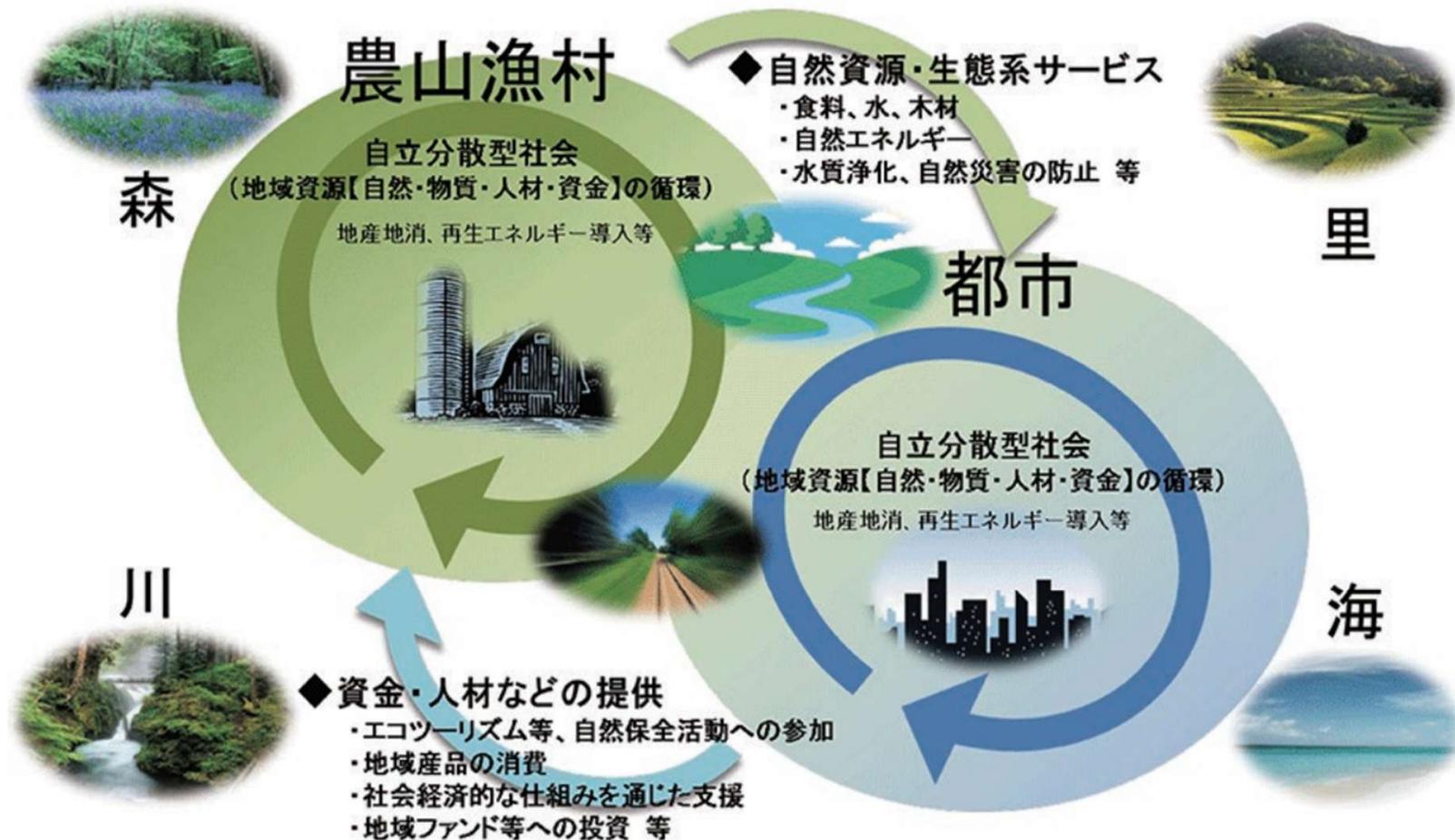


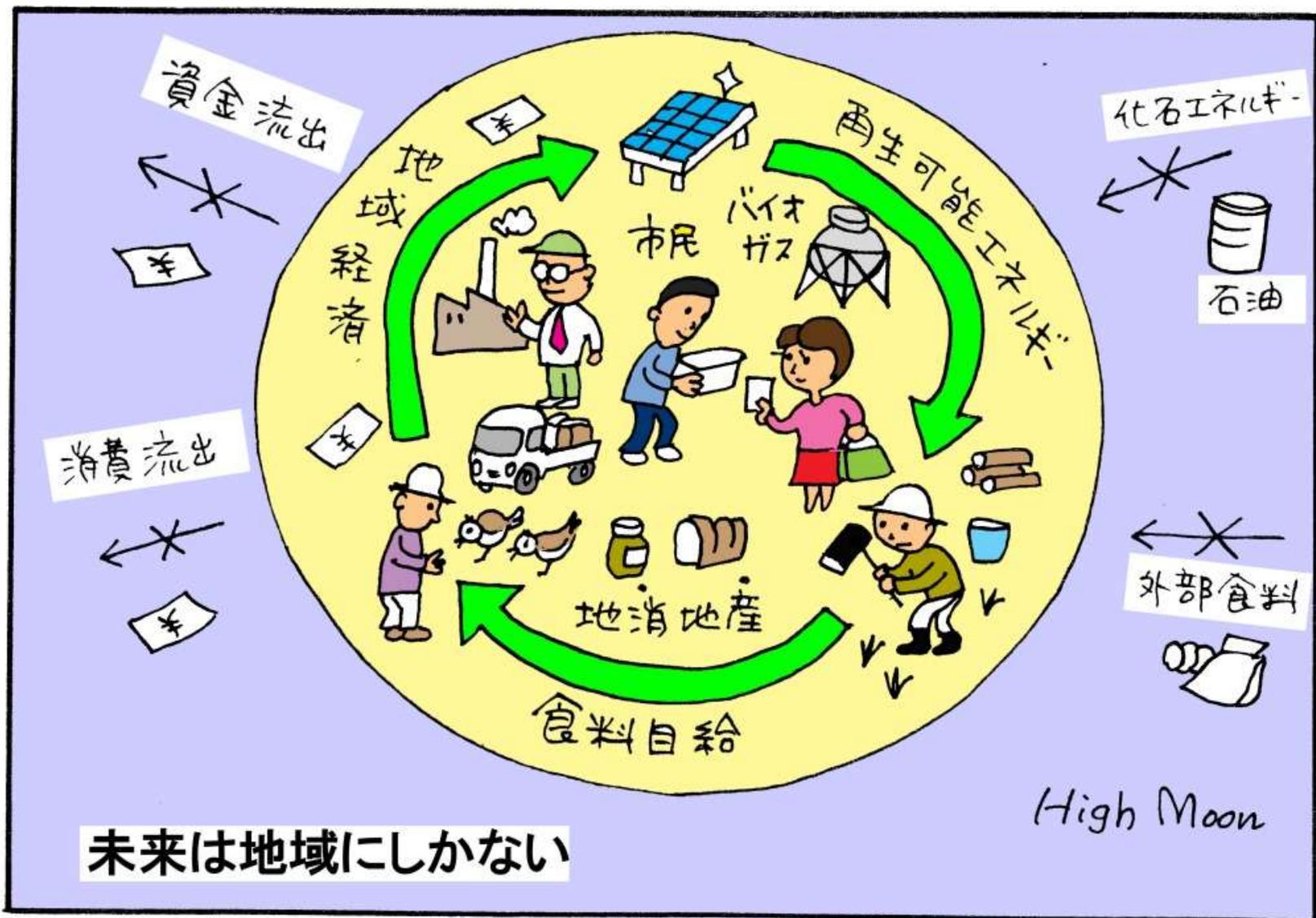
鉄鋼業、化学業、その他製造業、運輸（貨物）

3R+Renewableの取組による貢献について評価するもの。運輸（旅客）、業務他などのその他の部門であってもライドシェアその他の循環経済ビジネスによる削減効果が期待されるがここでは対象外としている。

出典：第40回環境省中環審・循環型社会部会（2022年4/5）

中山間地域とSDGs・持続可能性 (ローカルSDGs≡地域循環共生圏)





作者註:「地域経済を創りなおす」 枝廣淳子著(岩波新書)より

京北地域における生ごみバイオガス化実証実験

京北地域をフィールドとした生ごみの効率的な回収及びバイオガス化・液肥化により、液肥の農業利用を図り、それによって生産された農作物（お米や野菜）を市街地で販売するといった、中山間地域と市街地を結んだ地域循環共生圏の構築を目指す実証実験に関し、関係者が緊密に連携して取り組むこととしています。

京北地域（住民&事業所）



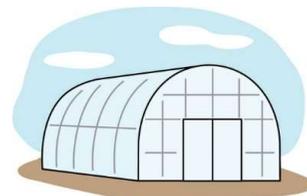
生分解性袋



市街地（ホテル等）



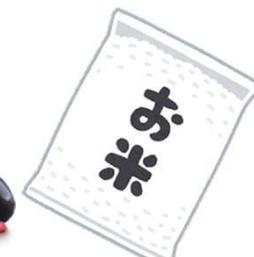
バイオガス化施設



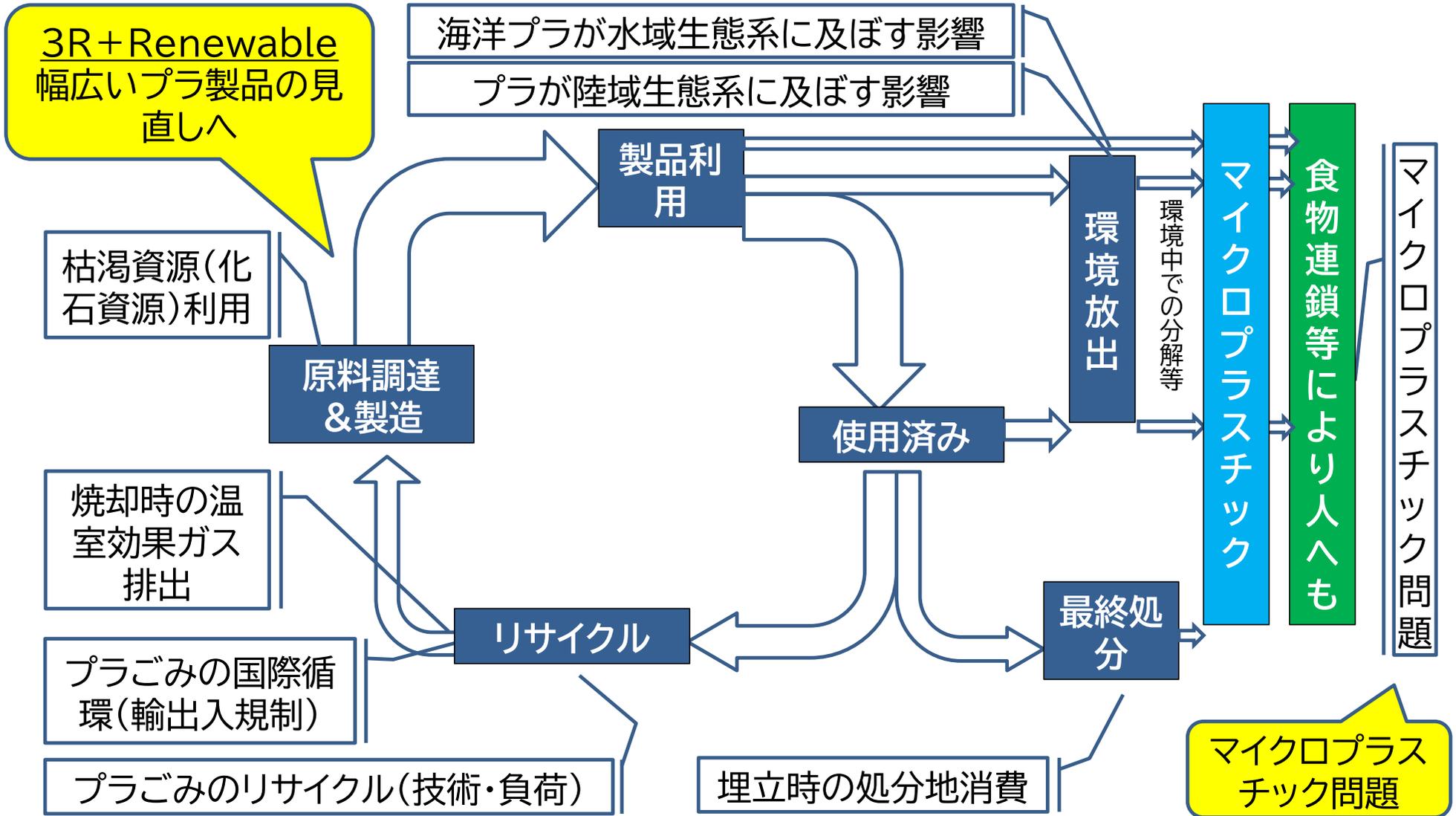
液肥等の利用による
農作物の栽培



液肥栽培のお米
や野菜の販売

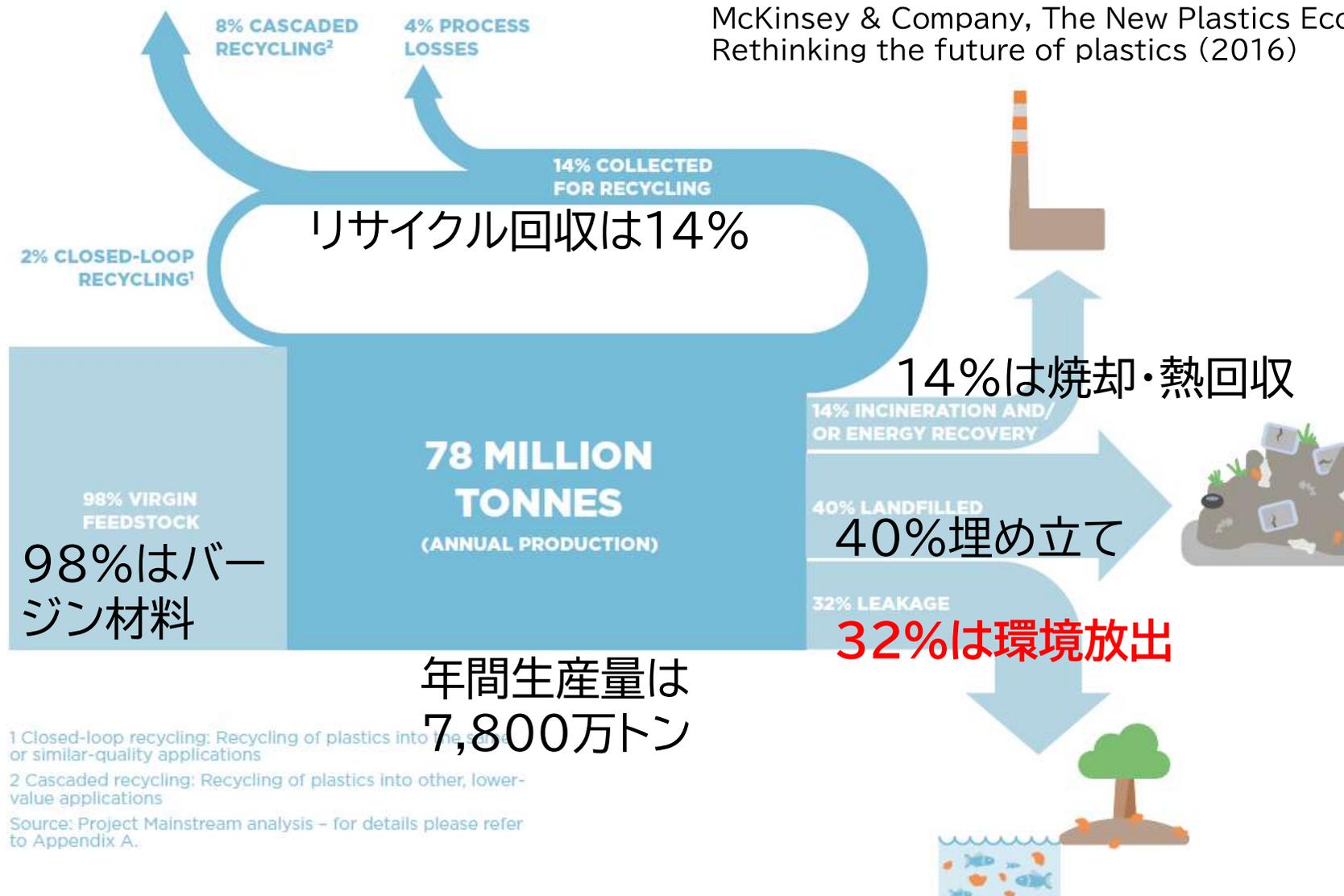


プラスチック問題の論点



世界のプラスチック容器包装フロー(2013年)

World Economic Forum, Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company, The New Plastics Economy — Rethinking the future of plastics (2016)

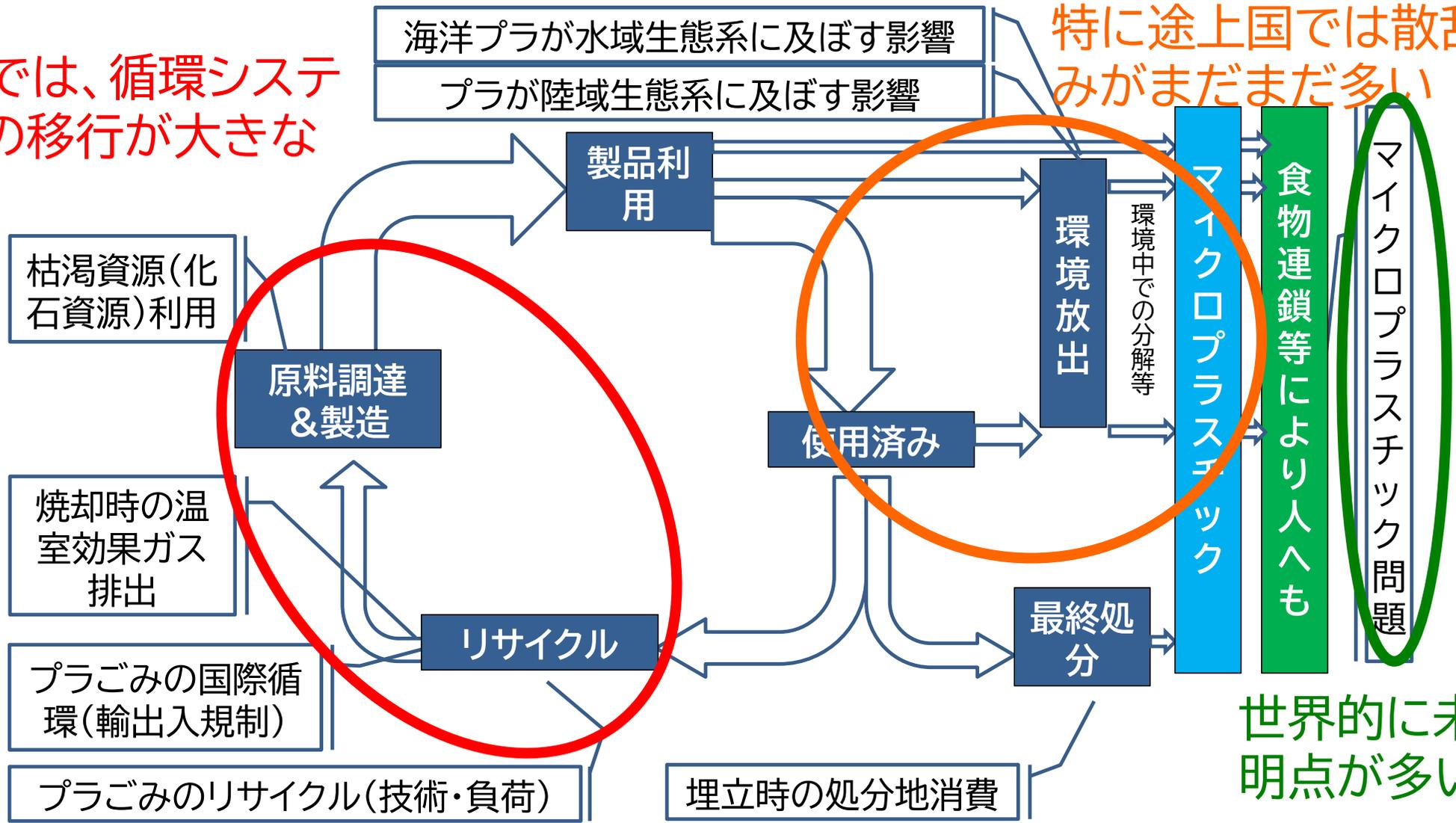


1 Closed-loop recycling: Recycling of plastics into the same or similar-quality applications
2 Cascaded recycling: Recycling of plastics into other, lower-value applications
Source: Project Mainstream analysis - for details please refer to Appendix A.

現在の国内外での問題の深刻度の違い

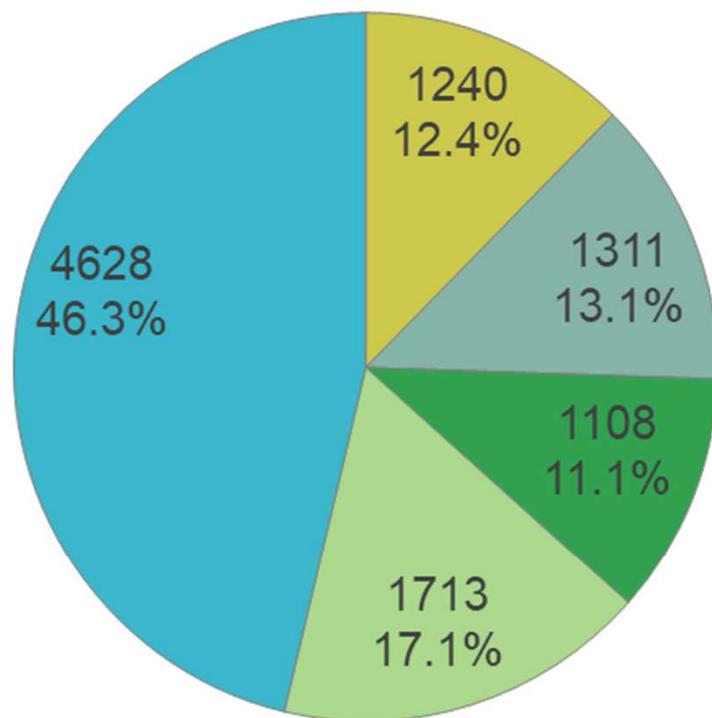
日本では、循環システムへの移行が大きな課題

特に途上国では散乱ごみがまだまだ多い



世界的に未解明点が多い

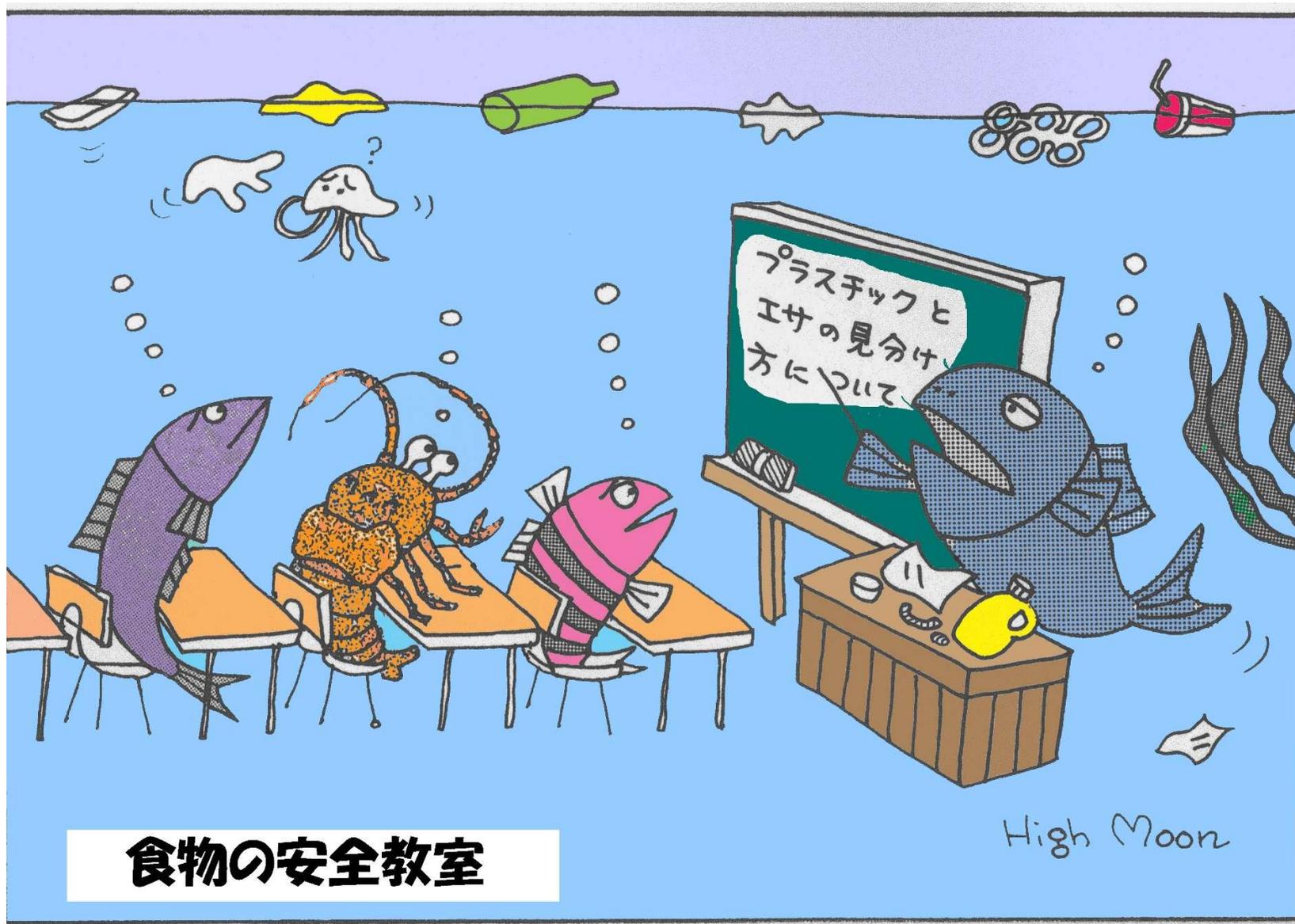
プラが抱える諸課題のうち最も重視する課題



- 枯渇性資源である石油などを主原料としていること
- 製造・加工・廃棄の過程で、温室効果ガス排出などの環境負荷が大きいこと
- 廃棄量の増大により、処理処分が追いつかず、一部は途上国に渡っていること
- 細かな破片となった「マイクロプラスチック」による人体への影響が懸念されること
- 自然界に流出し、海域や陸域の生態系に悪影響を及ぼしていること

Yuta Ando, Haruki Yokoi, Haruna Masuda, Misuzu Asari: Product-based approach to sustainable plastic management focusing on consumers' necessity of 50 daily-use products in Japan, *Journal of Cleaner Production*, 418 (2023) 138234

1990年から1993年の間に描かれたもの！



食物の安全教室

京都大学プラ・イド宣言

～減らしながら考え、考えて減らす。～

プラスチック問題の本質は何なのか？

レジ袋やストローだけが問題なのか？

なぜみんなの意識・行動が揃わないのか？

プラスチックを減らす動きの源流となるよう

徹底的に考え、議論し、行動してゆくことを

京大生が、いま、ここで、宣言します。

プラスチックとの持続可能な付き合い方を考える。

そのために…

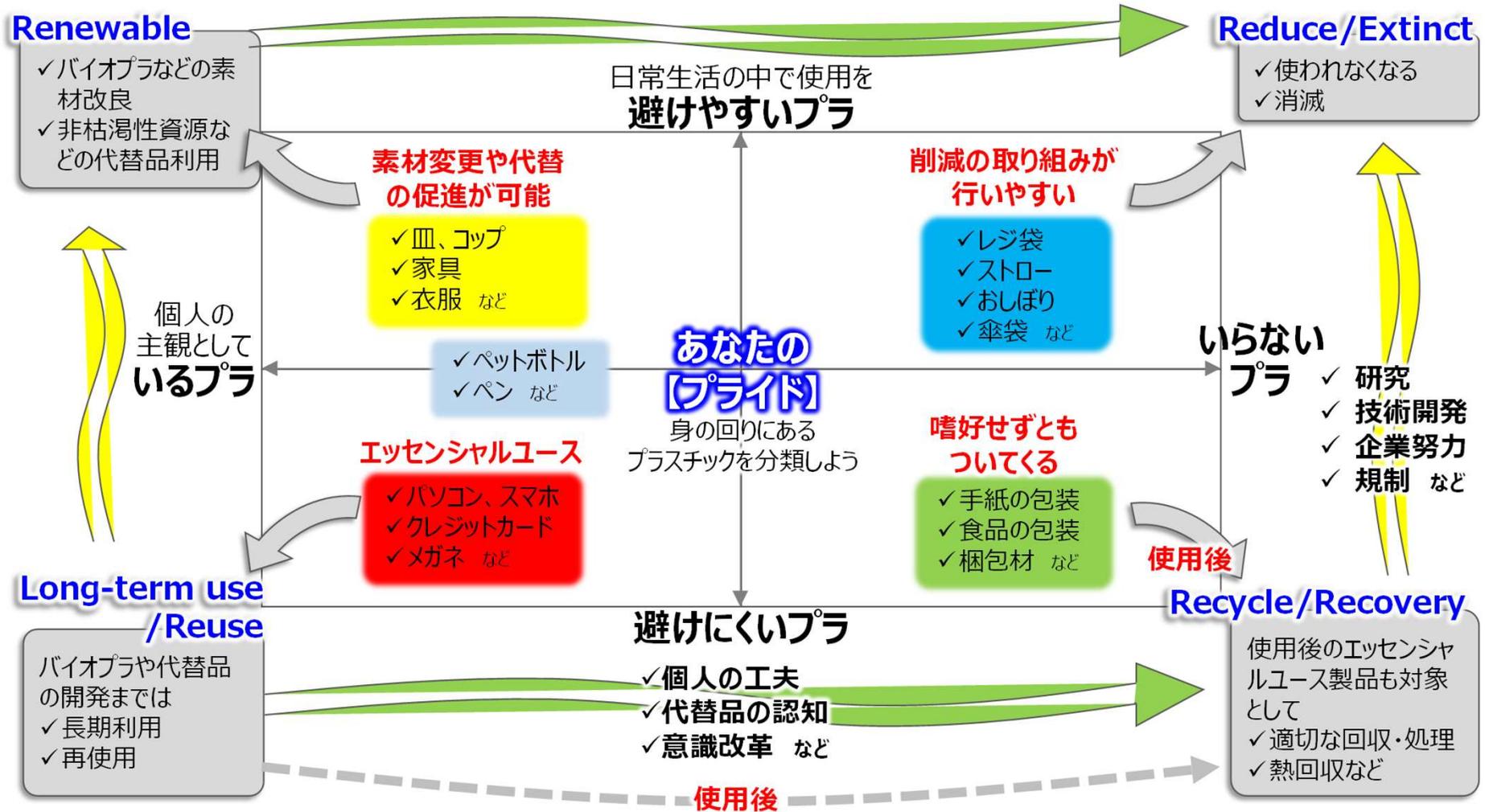
○プラスチックの複雑性と多面性をできるだけ多くの人に認識してもらいます。

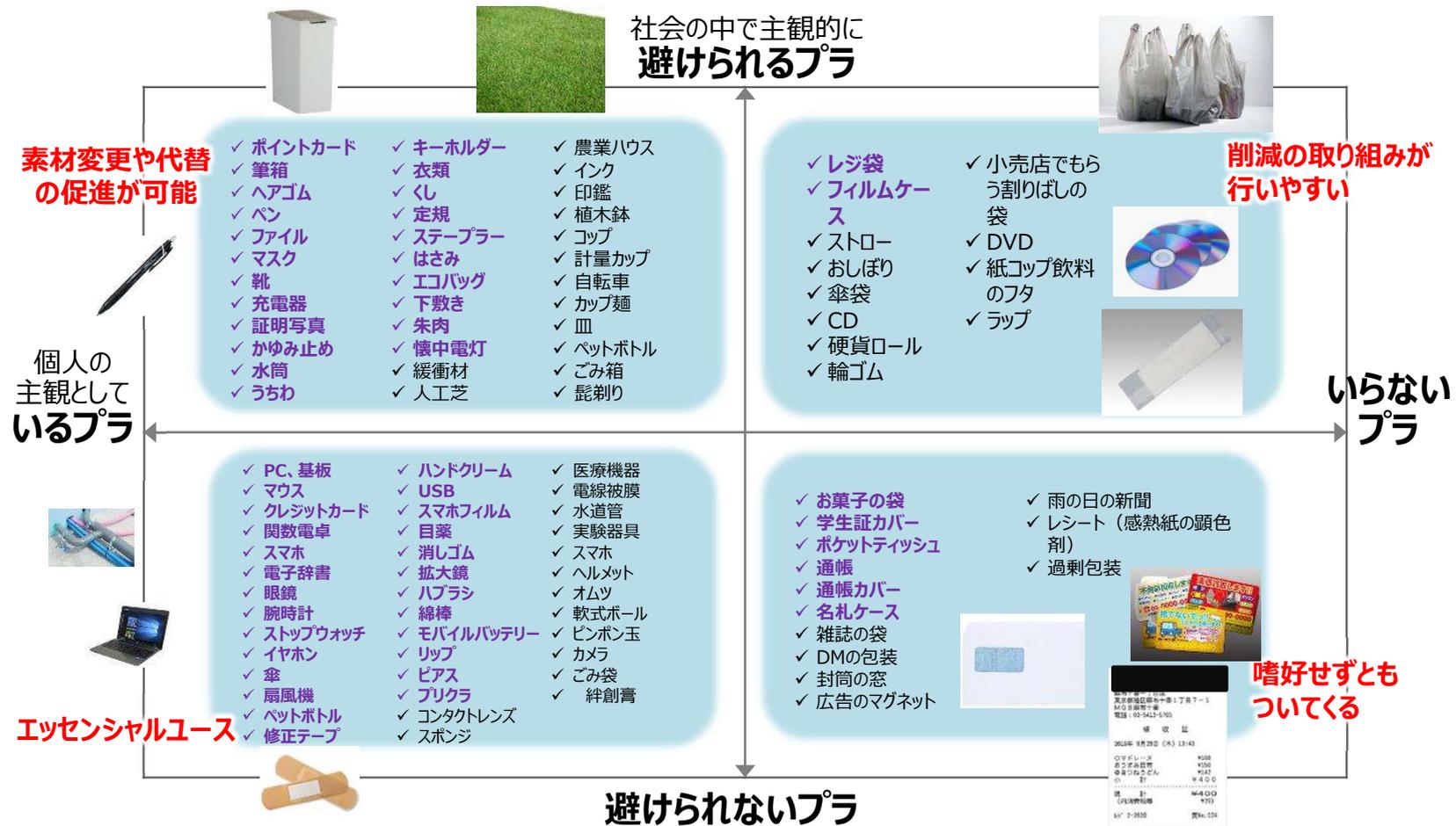
⇒かばんの中のプラ、プラ・イドチャート

○京都大学で、学生と教職員で動き始めます。⇒革命

京大式プラチャート「プラ・イド(Plide)」

Ver.1 個人の主観・認識レベルを可視化する





環境と安全/12巻 (2021) 1号
<https://doi.org/10.11162/daikankyo.20G0901>

原 著

プラスチック製品に対する消費者意識・行動の可視化ツール
 —プラ・イドチャートの提案と意義について

浅利美鈴^{1*}、西本早希²、安藤悠太³、
 奥野真木保²、矢野順也⁴、酒井伸一⁴

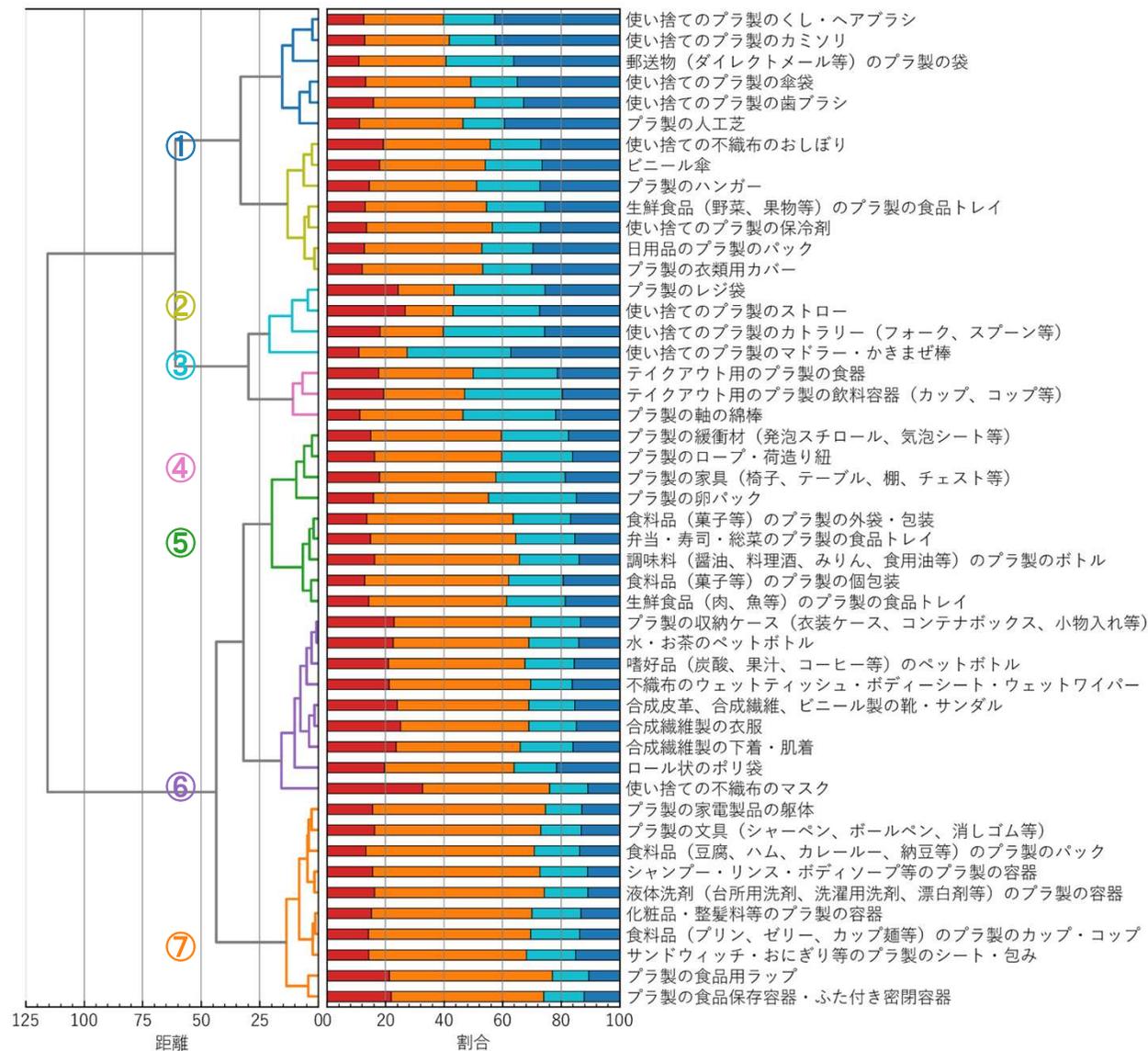
日本人1万人に聞きました。そのプラって必要？

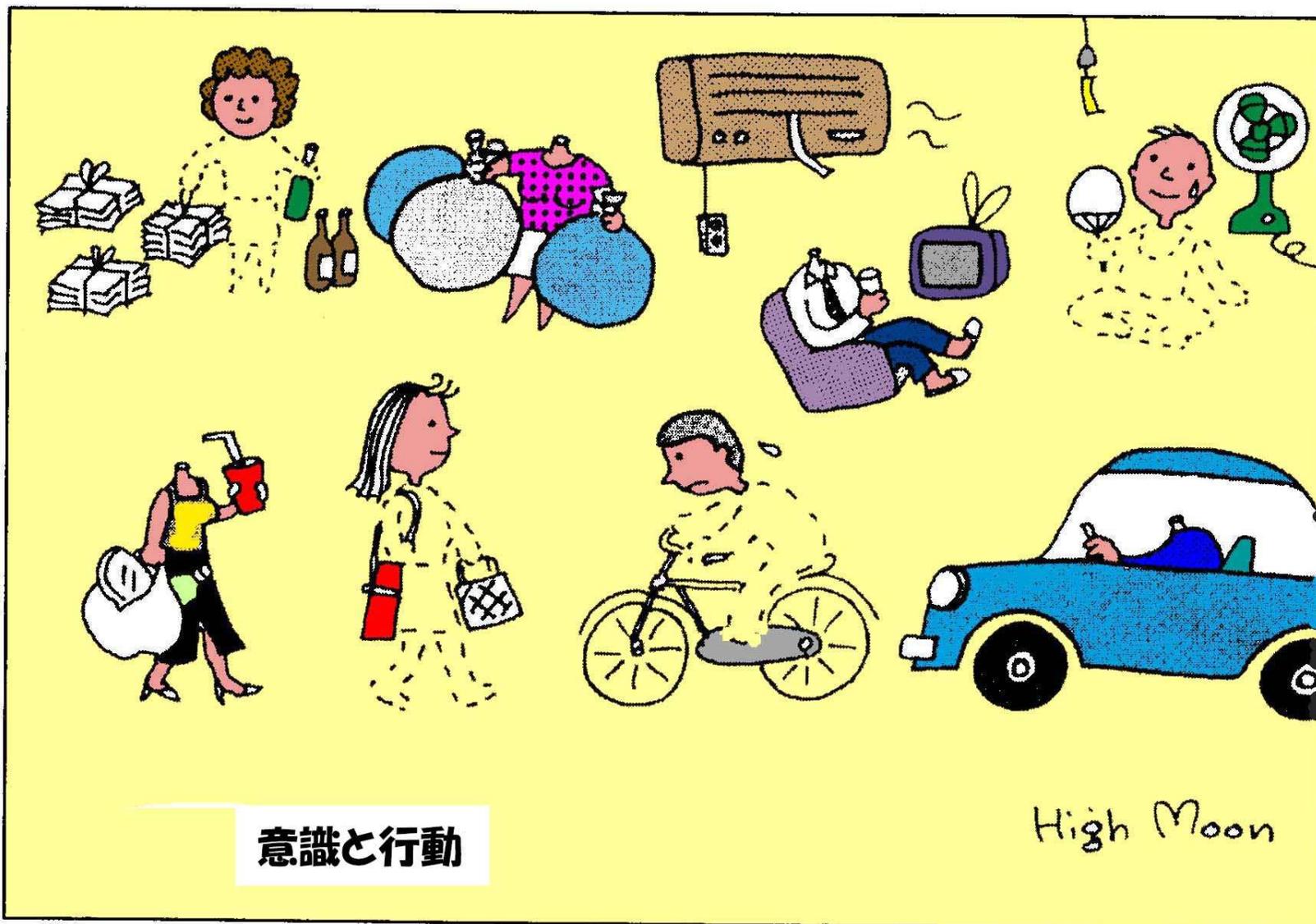
■ 代替品を知っているが、
プラ製のこの製品が**必要**

■ 代替品を知らないため、
プラ製のこの製品が**必要**

■ 代替品を知っているため、
プラ製のこの製品は**不要**

■ この製品そのものが**不要**





意識と行動

High Moon

2025大阪・関西万博はSDGsの実験場！

2025年大阪・関西万博がめざすもの

☑ 持続可能な開発目標（SDGs）達成への貢献

→EXPO 2025グリーン
ビジョン等

☑ 日本の国家戦略Society5.0の実現

→「Society 5.0」とは、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会。狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く、新たな社会を指します。

EXPO for SDGs

国連が掲げる「SDGs（持続可能な開発目標）」達成の目標年である2030年まで残り5年となる2025年は、
実現に向けた取り組みを加速するのに極めて重要な年です。

2025年に開催される大阪・関西万博は、SDGsを2030年までに達成するためのプラットフォームになります。

出典 <https://www.expo2025.or.jp/overview/purpose/>

資源循環分野の基本方針と注目の取組

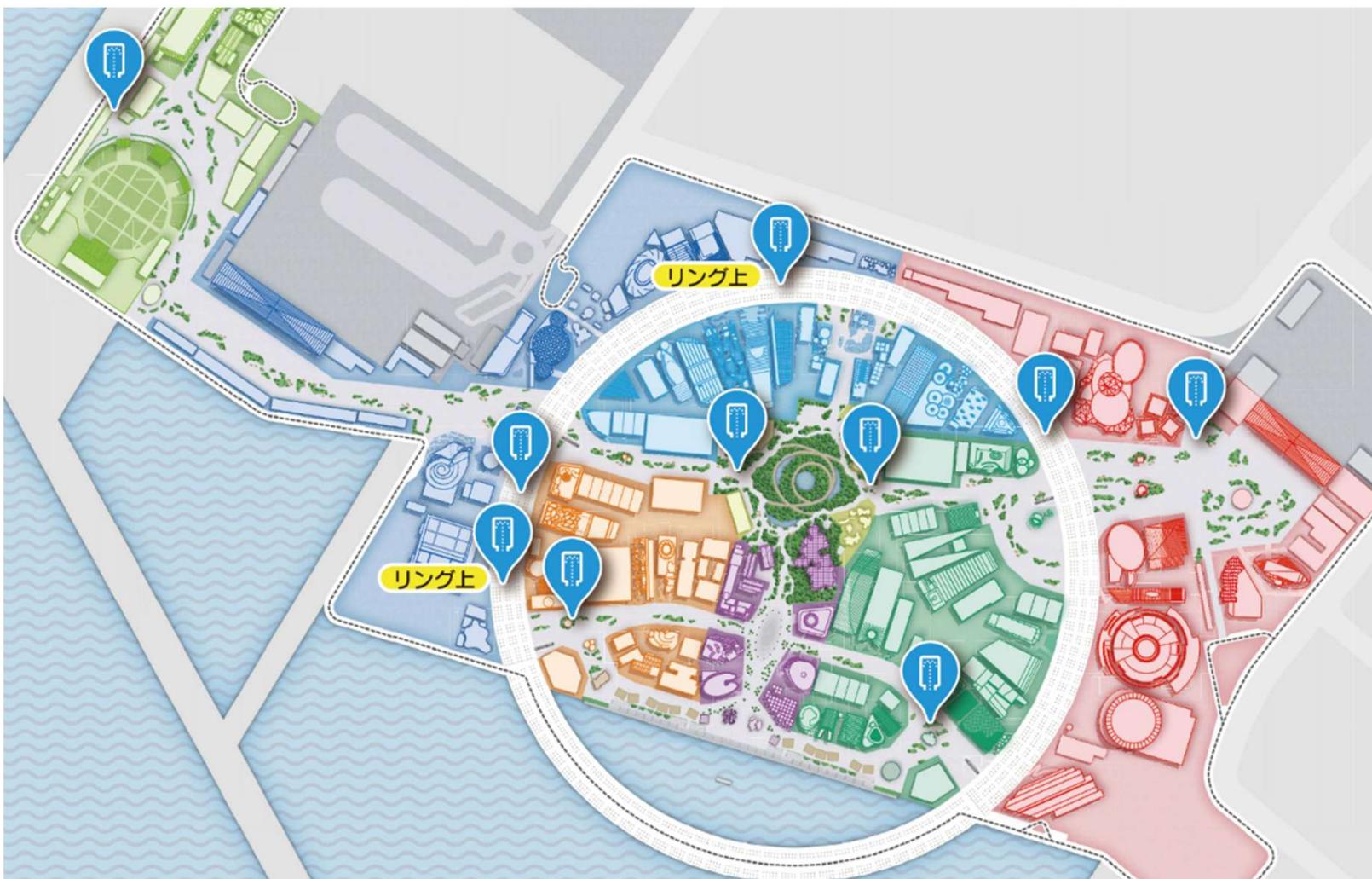
- ① プラスチック対策: プラ資源循環戦略に掲げられた特定プラ製品を中心に、ワンウェイプラスチックの削減、容器包装のリユース・リサイクル、バイオマスプラスチックの導入等プラスチック資源循環戦略に掲げられた2030年等の目標を前倒しで目指す。
- ② 食品ロス対策や食品リサイクル対策: 法律に基づいた目標を最低限のものとして、国内の最先端の取組を参考にして、最先端の取組と同等の取組を行う。
- ③ 紙: 国内での直近の重要な目標はないものの、デジタル万博を標榜する万博として、国際的な会議、イベントに遜色のないレベルで紙の消費を削減していく。
- ④ 施設設備のリユース: 解体時に分別しやすい建築構造・工法の採用や、建築物の簡素化・軽量化などを進めるとともに、木材等再生可能な資源を利用する。

→ 出てしまったごみについては、「燃やすごみ」と「燃やさないごみ・混合廃棄物」以外は、生ごみを含め、100%リサイクルを目指す等、リサイクルを徹底する

参考: グリーン万博 <https://www.expo2025.or.jp/future-index/green/>

①プラスチック対策の例

マイボトル洗浄機&ウォーターサーバーの設置（洗浄機:象印マホービン10カ所）



②食品ロス対策や食品リサイクル対策の例

←食品ロス対策の例:アプリ「万博タバスケ」

(<https://www.expo2025.or.jp/news/news-20250413-02/>)

↓食品リサイクルの例:メタネーション

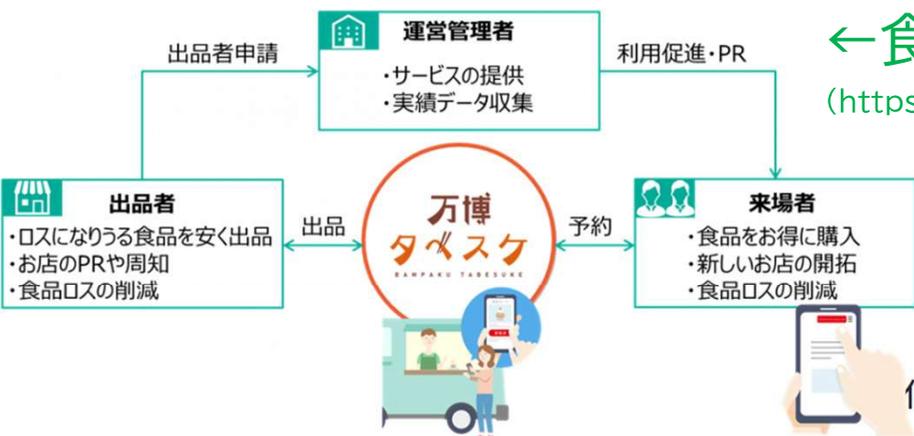
(<https://www.expo2025.or.jp/future-index/green/methanation/>)

化ける都市ガス！ 化ける未来！ 化けるLABO

～生ごみや二酸化炭素(CO₂)を未来の都市ガス「e-メタン」に変えてリサイクル～

会場のカーボンリサイクルファクトリー 大阪ガスメタネーション実証*1設備では、会場内から回収した生ごみを発酵させてできる「バイオガス」中のCO₂と再生可能エネルギー由来の水素から、都市ガスの主成分であるメタンを合成する「メタネーション」をご覧ください。

また、RITE*2の「直接空気回収 (DAC) 実証装置」およびエア・ウォーター (株) が実施する「CO₂回収装置」で回収される予定のCO₂もメタネーション用の原料として活用します。



ベストプラクティスエリア 「ごみゼロ共創ネットワーク」



<https://cleanup.project530.com/home>



万博を機に清掃活動を世界へ！ごみゼロアプリ



<https://cleanup.project530.com/home>



品川のビーチ(1970)



都内の川(1970) ※出典:東京都HP



プラ・スクール、プラのきもちゲームの開発・提供

◆プラスチックとの持続可能な関係性を、様々な形で学び、体験できる廃校施設



◆プラのきもちゲームの開発&効果検証



日米仏比較 都市部消費者 の食の意識・ 動向調査

MMDLabo (株) が運営する
MMD研究所がGMOリサーチ
(株) が提供する海外パネル
を利用し、日本 (東京)、
アメリカ (ニューヨーク)、
フランス (パリ) に住む20
歳~49歳の男女を対象に
2023年2月15日~2月20日ま
での期間で調査を実施

<https://news.yahoo.co.jp/articles/c0d7c6de7c40190e8dc205fa2133f0be6c8f63a3>

	日本 (n=430) 	アメリカ (n=406) 	フランス (n=406) 
買い物時にマイバッグを持つようにしている	56.5% 1位	49.0% 2位	52.2% 2位
食品ロスがでないように心がけている	44.0% 2位	53.2% 1位	57.6% 1位
外出時にマイボトルを持つようにしている	26.3% 3位	33.5% 3位	40.1% 3位
省エネの家電製品を利用・購入するようにしている	15.8%	22.9%	26.6%
リサイクル品やアップサイクル品を積極的に取り入れている	11.4% <small>アメリカとの差20%以上</small>	31.5% <small>日本+20.1%</small>	26.4%
地元で生産されたものや近隣で生産された農水産物の購入を心がけている	10.9%	18.2%	25.1%
フェアトレードの製品を購入するよう心がけている	7.0%	12.6%	26.1%
有機農産物・無農薬農産物を購入するよう心がけている	6.7% <small>フランスとの差20%以上</small>	23.2%	33.5% <small>日本+26.8%</small>
動物福祉が考えられた商品を購入するようにしている (放し飼い卵、動物実験なしなど)	6.0% <small>アメリカ・フランスとの差20%以上</small>	26.8% <small>日本+20.8%</small>	36.5% <small>日本+30.4%</small>
動物性食品 (お肉や魚類) を控えた食事内容にしている (することがある)	5.1% <small>フランスとの差20%以上</small>	16.7%	28.1% <small>日本+23.0%</small>
食品や製品購入時にエコ関連の認証マーク付きであるかどうか確認するようにしている	4.9%	17.2%	22.7%
コンポストや生ごみ処理機等を使い、家庭ごみを減らしている	4.2% <small>フランスとの差20%以上</small>	20.0%	29.6% <small>日本+25.4%</small>
再生可能エネルギー (太陽光や風力、地熱など) を扱う電力プランを契約	3.5%	13.3%	12.8%
植物肉・培養肉・代替肉を取り入れている	3.0%	17.7%	17.5%
上記にあてはまる行動はいずれもしていない	23.7%	3.0%	1.0%

欧州調査報告：歯ブラシ編

歯ブラシ類のパターン(組み合わせあり)

- 柄が木／竹製
- 柄がバイオプラ(%の違いあり)
- 柄が再生プラ(%の違いあり)／再生可能プラ
- ブラシ部分のみ交換できる
- ブラシ部分が再生プラ(%の違いあり)／再生可能プラ
- 箱が紙製



環境配慮を売りにしたもの

ソフィアのとある薬局の歯ブラシ売り場



パリのとあるスーパーの歯間ブラシ売り場

紙容器に入ったものは、再生プラか、再生可能プラ

欧州調査報告：液体類の量り売り編

パリではスーパー、薬局などで普通に見られる。ボトル・詰め替えパックより安い。

パリのとある薬局のソープ類売り場



- シャンプー、ソープ
 - 液体洗剤、柔軟剤
 - 掃除用洗剤
 - 化粧水
- ★2030年までに400㎡以上の店舗は量り売り場を20%設ける

ソフィアのエシカルショップのソープや化粧品売り場



パリのとあるスーパーのビール売り場

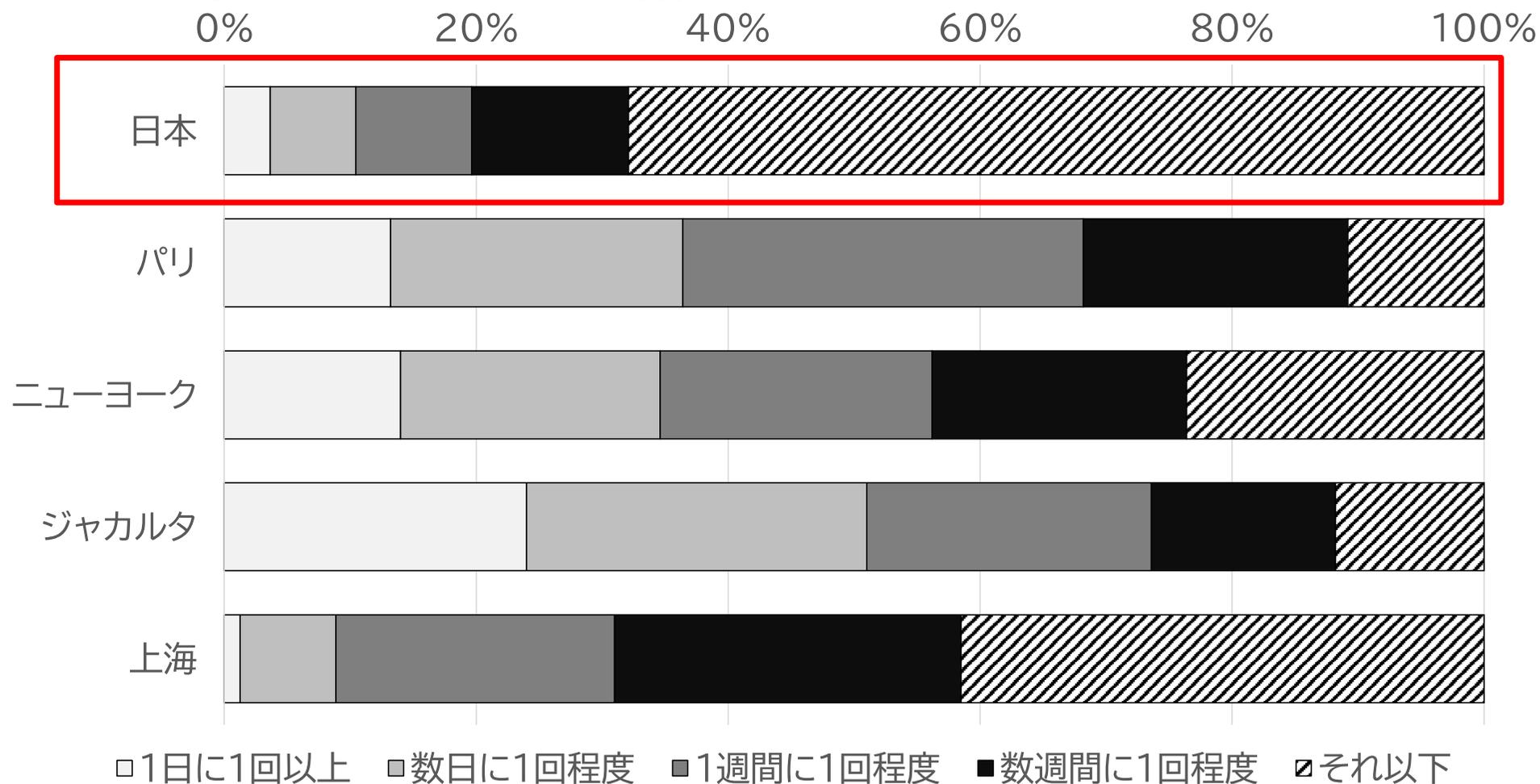


ソフィアの地ビールレストラン



環境問題について、家族や友人とおしゃべりする頻度は？

→日本人は、環境問題について、ほぼ会話しない



Yuta Ando, Haruki Yokoi, Haruna Masuda, Misuzu Asari: Product-based approach to sustainable plastic management focusing on consumers' necessity of 50 daily-use products in Japan, Journal of Cleaner Production, 418 (2023)

主催：京都超SDGs コンソーシアム

Are You SUM?

Dialogue for the Future of the Earth

-地球の未来は対話の先にある-

地球環境ユースサミット in KYOTO

Earth Youth Summit in **KYOTO**



<https://kyoto-youthsummit.com/>

