

# 廃棄物問題に関する国際的動向とプラスチック問題



(公財)地球環境戦略研究機関  
持続可能な消費と生産領域

堀田康彦 ディレクター／上席研究員

## 地球環境戦略研究機関について

- ・ 1998年に、日本政府のイニシアティブの下で設立された。
- ・ アジア太平洋地域の持続可能な発展を実現するための政策研究を実施する国際研究機関。
- ・ 葉山に本部。神戸、北九州、北京、バンコク、ニューデリーにオフィス。
- ・ 職員197名(うち、約3割が外国人職員)



# 1. 途上国の廃棄物管理の状況

## Ovtiyawatta- Negombo

Tonnes of polythene dispose in open dumps



**Source: Menikpura,  
2011**

# Matale



Illegal dumping in environmental sensitive areas



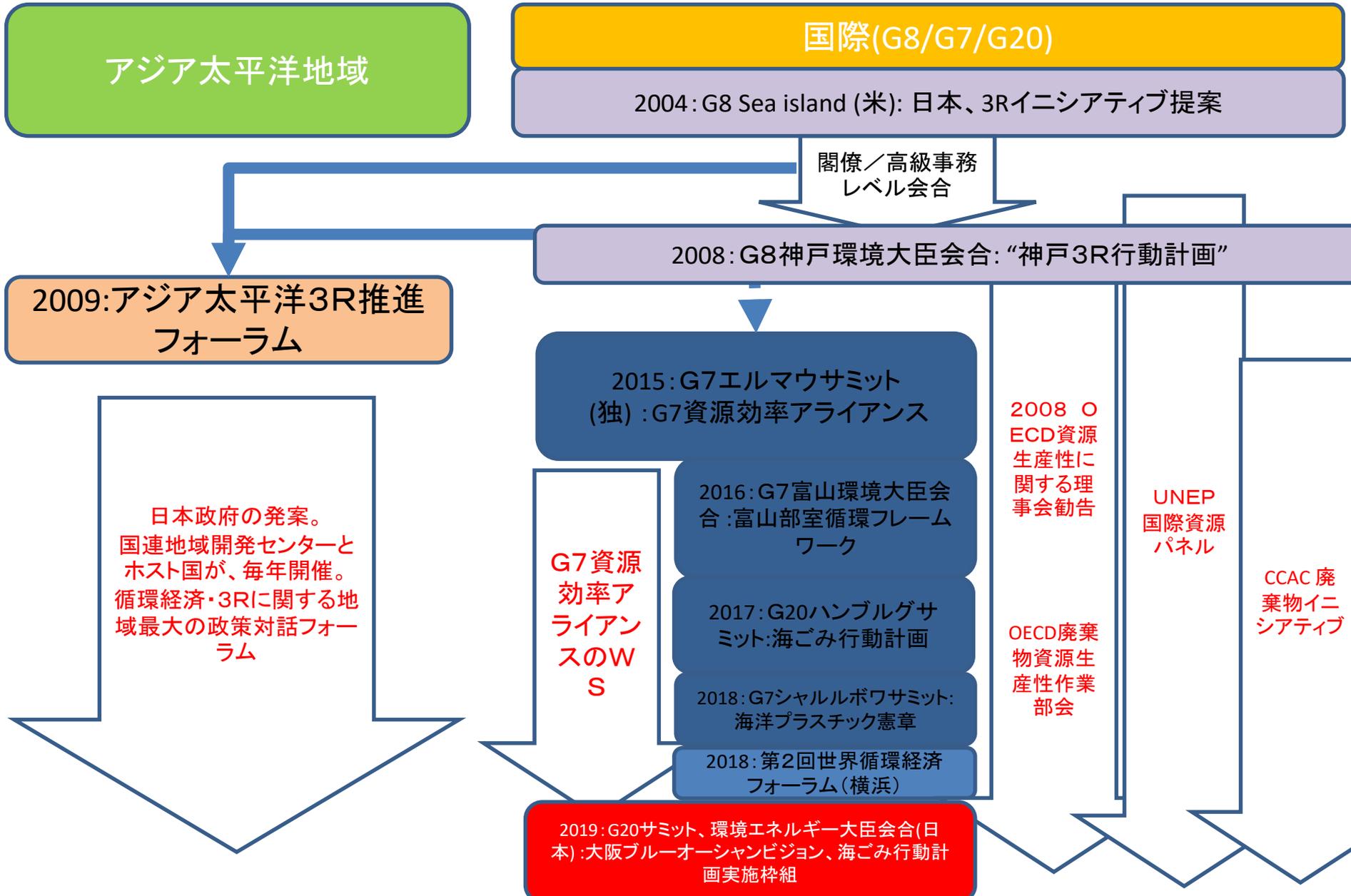
**Source: Menikpura,  
2011**

## ホーチミンの埋め立て処分場



## 2. なぜ海洋プラスチック問題 が注目を集めたのか？

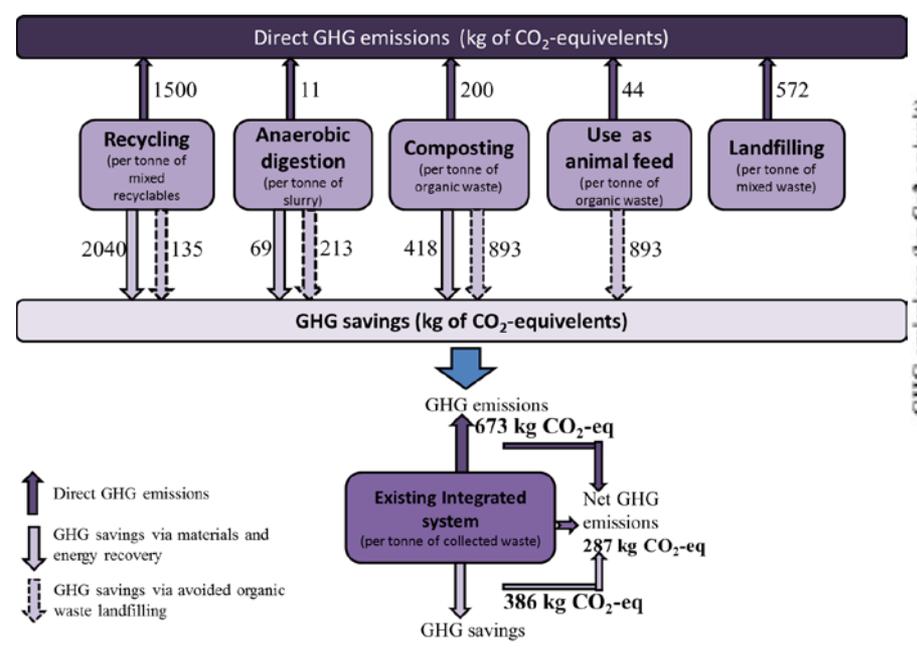
# 資源循環・廃棄物問題を国際的な課題としてクローズアップしようとする動きが、2000年代初頭からある



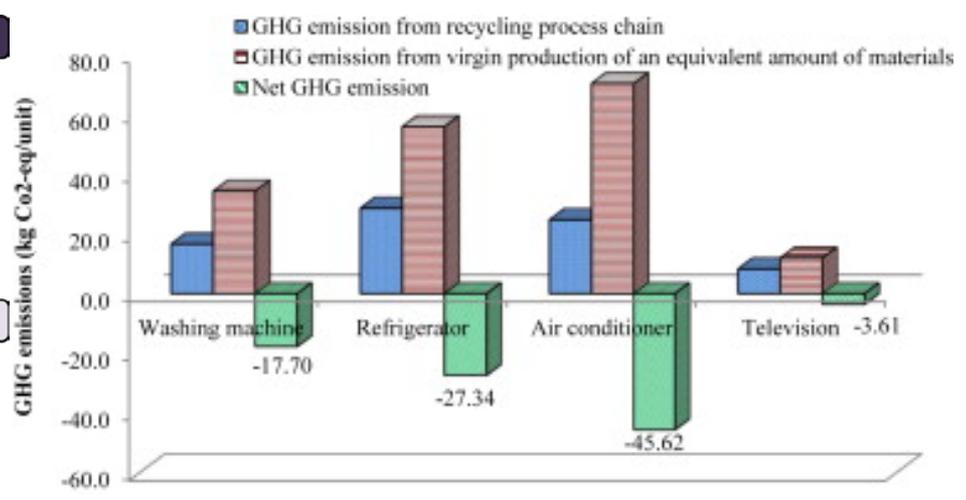
# 資源循環・廃棄物問題と、気候変動を結びつける。

- 廃棄物セクターは、温室効果ガス全体の5%程度に貢献している。
- 人の活動由来のメタン発生約18%に貢献している。
- 天然資源をリサイクル資源に代替すると、GHG発生抑制に貢献する。

統合廃棄物管理システムからのGHG排出と排出抑制効果



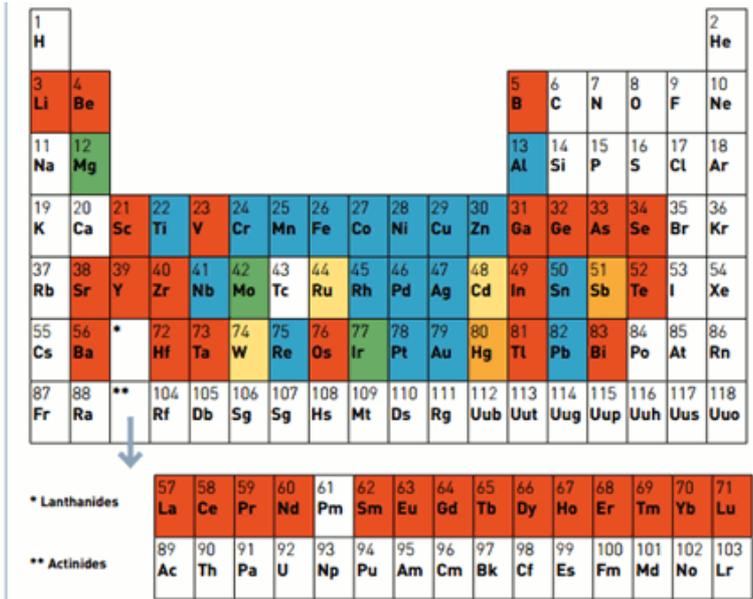
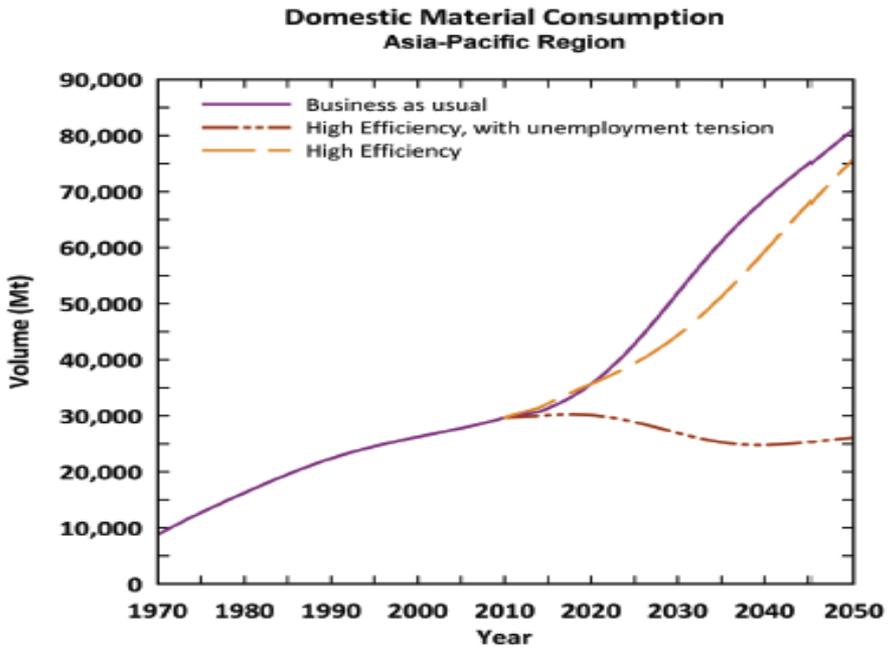
日本の家電リサイクルシステムのライフサイクルでのGHG排出抑制効果



出典：Menikpura, S. N. M., Santo, A., & Hotta, Y. (2014). Assessing the climate co-benefits from Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) recycling in Japan. Journal of Cleaner Production, 74, 183–190

# 資源循環・廃棄物問題と、資源問題を結びつける。

- アジア太平洋地域の資源消費量は、2010年に比べて、2050年には3倍になる。
- 希少資源のリサイクル率が低い。



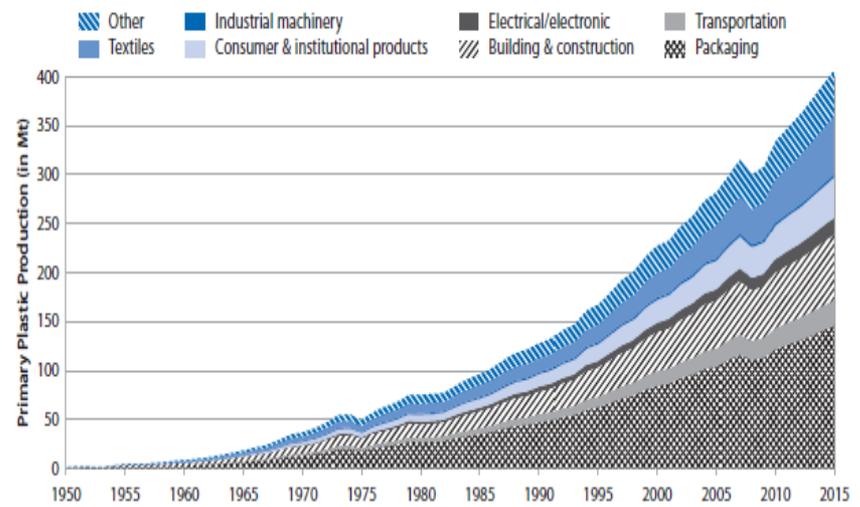
Source : Figure 7.5, UNEP(2011), *Resource Efficiency: Economy and Outlook and the Pacific*, P. 171.

Source : UNEP(2011), *Recycling Rates of Metals*

# 資源循環・廃棄物問題と、プラスチック汚染、海洋ごみ問題を結びつける。

- プラスチックの生産と消費は、1970年代以降急拡大。
- マイクロプラスチック問題など、環境中のプラスチックの挙動に関する理解が進んだ。
- 日常のライフスタイルと結び付きやすい一方で。比較的最近の現象。

Figure 2.2. Global primary plastics production by sector, 1950 to 2015 (million tonnes)



製品別のプラスチック廃棄物発生量（百万トン）  
（2015年）



Note: The polymer breakdown for each product category has been translated on a proportional basis from 2015 production data.

Source: OECD, based on data from Geyer et al. (2017), *Production, use, and fate of all plastics ever made*, <http://bit.ly/2uBs8AT>.

出典：OECD(2018), *Improving Markets for Recycled Plastics: Trends, Prospects, and Policy Response*, OECDより転載

Source : OECD (2018), *Improving Markets for Recycled Plastics*

## 途上国でのプラスチック汚染への注目

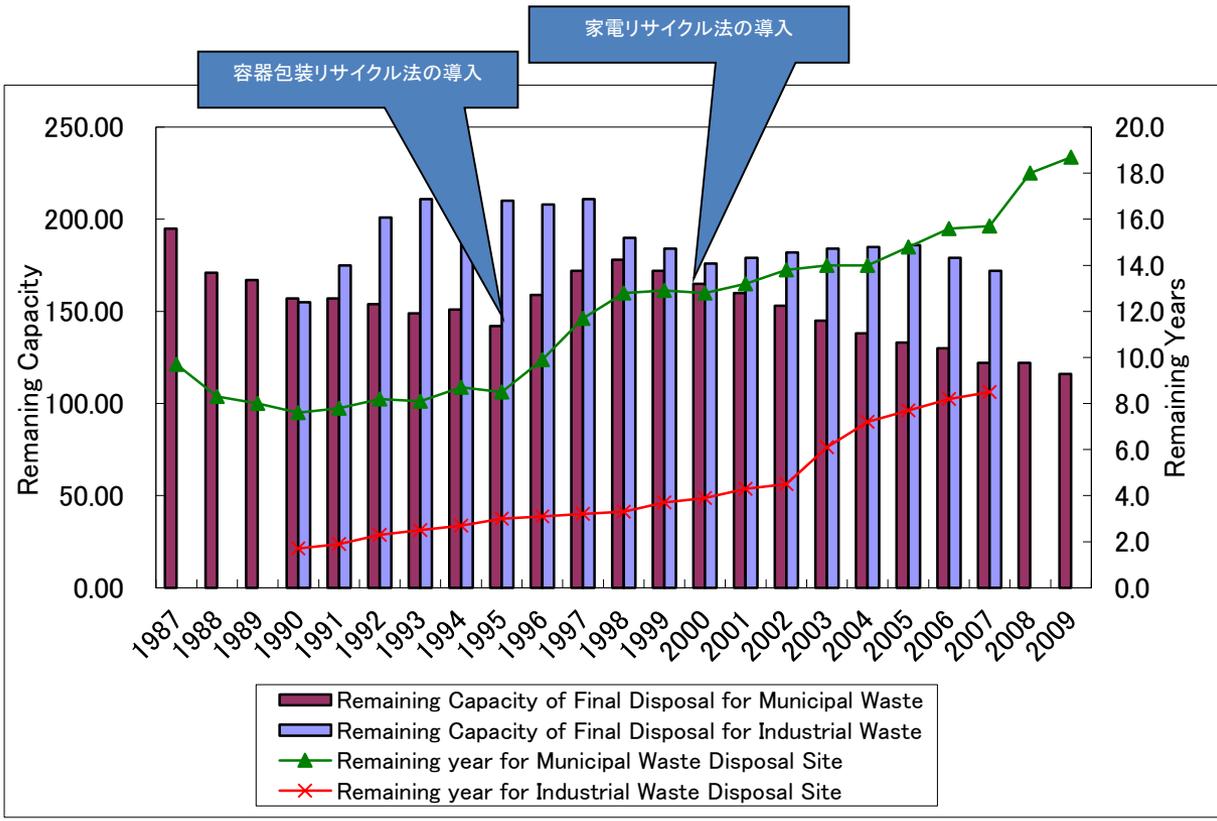
- 中国が、2018年から廃プラスチックの輸入規制を開始。プラスチックのリサイクルを中国に依存していた国々が困難に直面。アジア途上国に廃プラスチックが移動すると同時に、これらの国々でも規制強化の動き。
- アジア途上国の経済発展：プラスチック消費の増大、リサイクル可能なプラスチックの相対的価値の低下、観光・サービス産業への移行。
- Jambeck et al. 2015 が、海洋プラスチックの主要発生源として東アジア・東南アジア諸国を指摘。
- アジア（特に東南アジア諸国）は、観光産業に多くを依存する経済に（例えば、タイは、GDPの18－19%が観光業）。国際的な観光目的地として、イメージと環境の質を維持することに大きな関心。

### 3. 日本は？

# 1990年代の日本が直面した課題

- 毎年廃棄物発生量が高止まり。
- 市民の環境意識の向上により、最終処分場の建設が困難。
- 処理費の高騰に伴って、不法投棄の増大
- 焼却処理施設からのダイオキシン問題。

# 最終処分場の能力

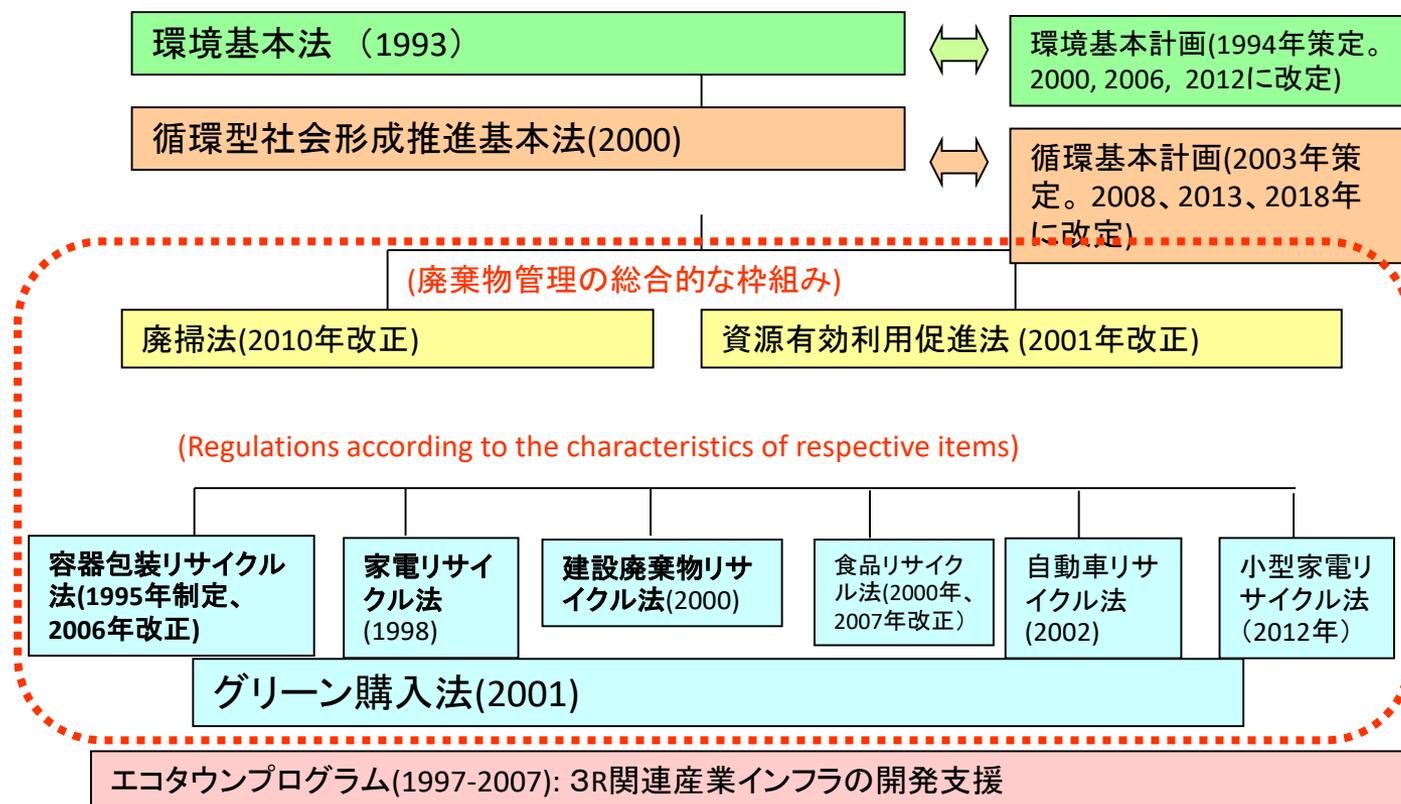


Source: Environmental Statistics of Japan 2011

# 日本の2000年の廃棄物管理・リサイクル政策の改革

- 1990年代に、日本の環境政策の焦点は、公害対策から、廃棄物問題や地球温暖化などの社会経済的課題へとシフト。環境政策の改革の必要性。→公害対策基本法から、1993年の環境基本法へ
- 日本政府は、廃棄物問題をそうした社会経済的課題のひとつとしてとらえた。廃棄物問題を資源問題と関連付ける。
- 環境庁が、環境省へ昇格したことに伴い、廃棄物・リサイクル行政の焦点が、衛生的な処理から、資源有効利用へと拡大。
- 廃棄物・リサイクル関連の様々な法律や政策が、循環型社会形成推進基本法の文脈に位置づけられる(2000年)。
- 循環型社会形成推進基本計画が策定され、定量的な数値目標が導入され、個別の政策的取り組みに対して、循環型社会の構築という目標と方向性を定めた。

# 日本の循環型社会の政策枠組



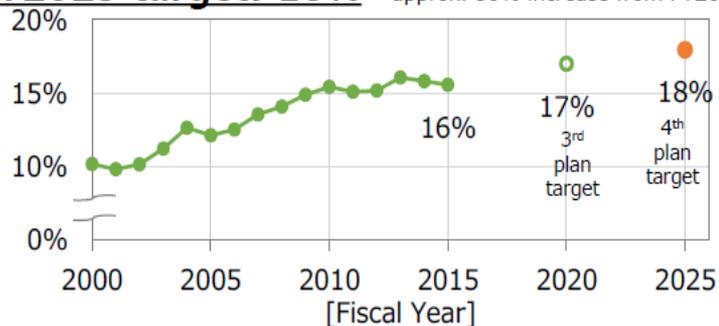
Source: Revised from Y. Moriguchi(2006), "Establishing a Sound Material Cycle Society in Asia" a presentation at Asia 3R Conference, October 30<sup>th</sup> –November 1<sup>st</sup>, 2006, Tokyo, Japan

# 日本の循環指標の進捗

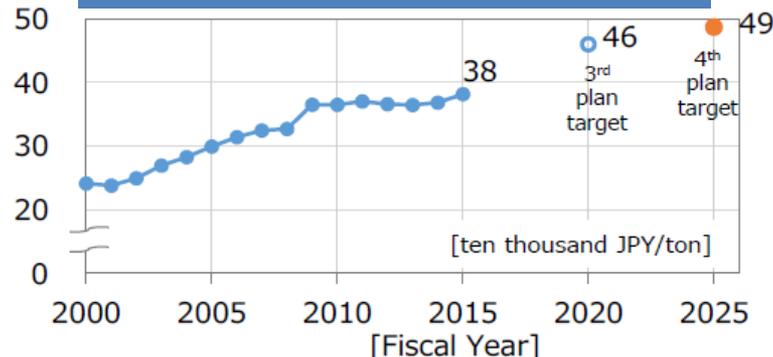
- 物質フローベースの指標を導入。
- 循環型社会政策の進捗に基づいて、循環基本計画を2008年、2013年、2018年に改定。指標と目標も再設定。

循環利用率  
 = 循環利用量 / (天然資源投入量 + 循環利用量)

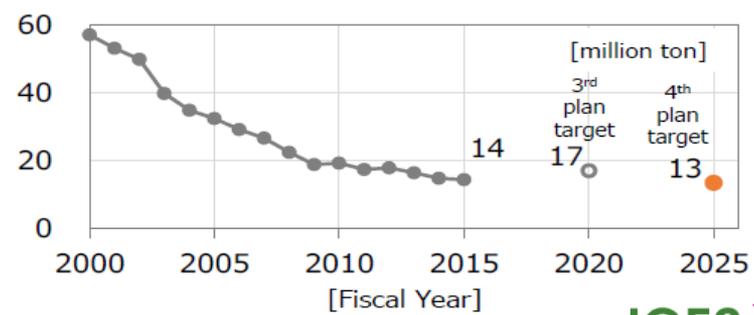
**FY2025 target: 18%** = approx. 80% increase from FY2000



資源生産性  
 = GDP / 天然資源の投入

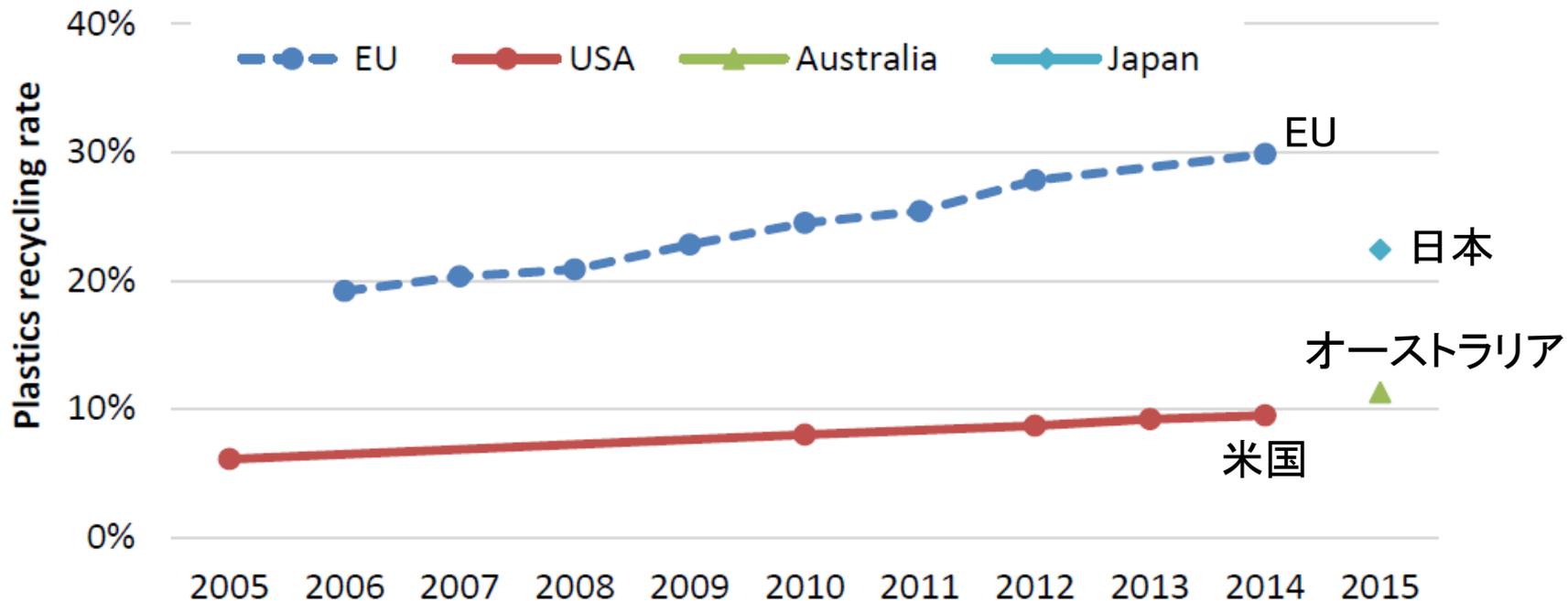


最終処分量



# 先進国においても低いリサイクル率

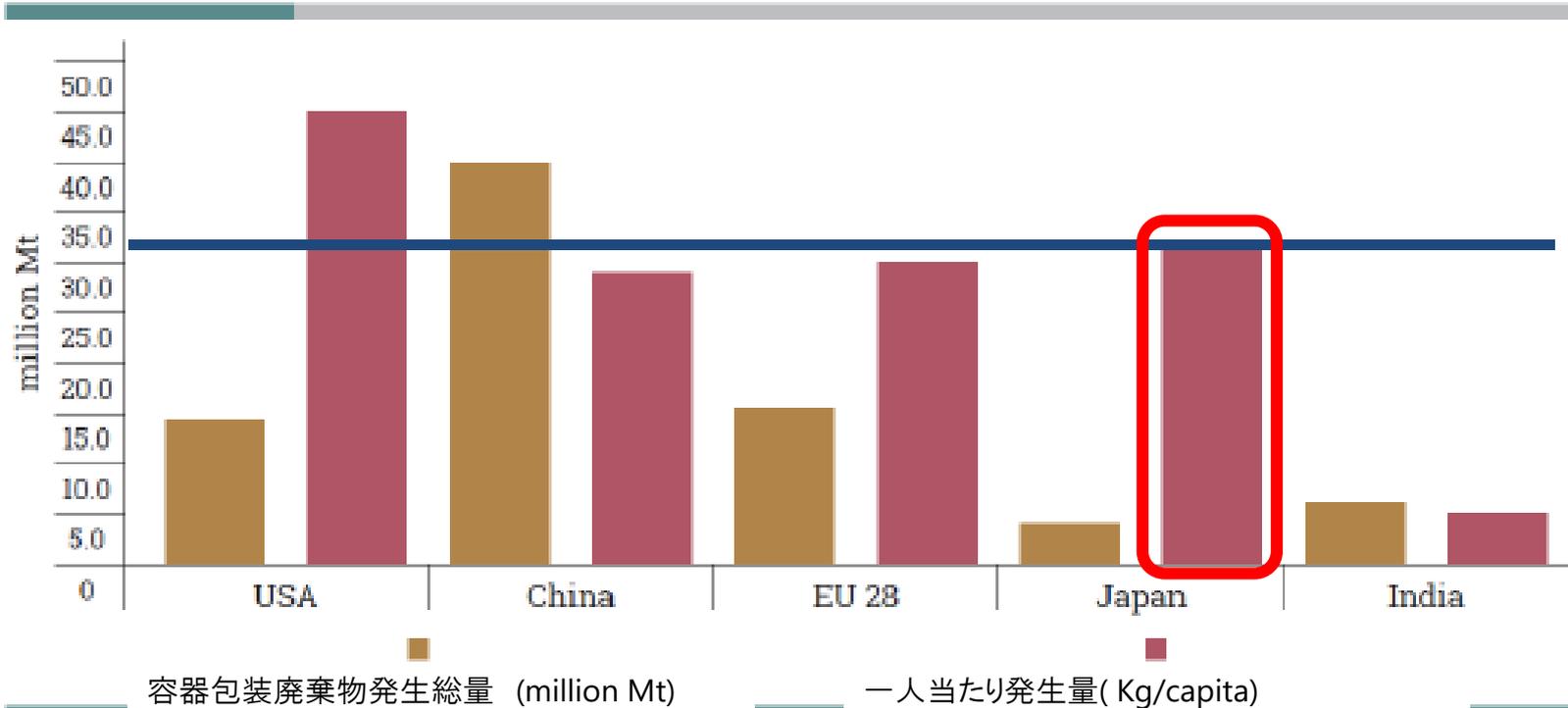
Figure 5. Recycling rates in selected high income countries



Source: OECD (2018), *Improving Markets for Recycled Plastics: Trends, Prospects and Policy Responses*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264301016-en>.

# 日本:1人当たり容器包装廃棄量が世界2番目

Figure 1.5. Plastic packaging waste generation, 2014 (million Mt)<sup>17</sup>

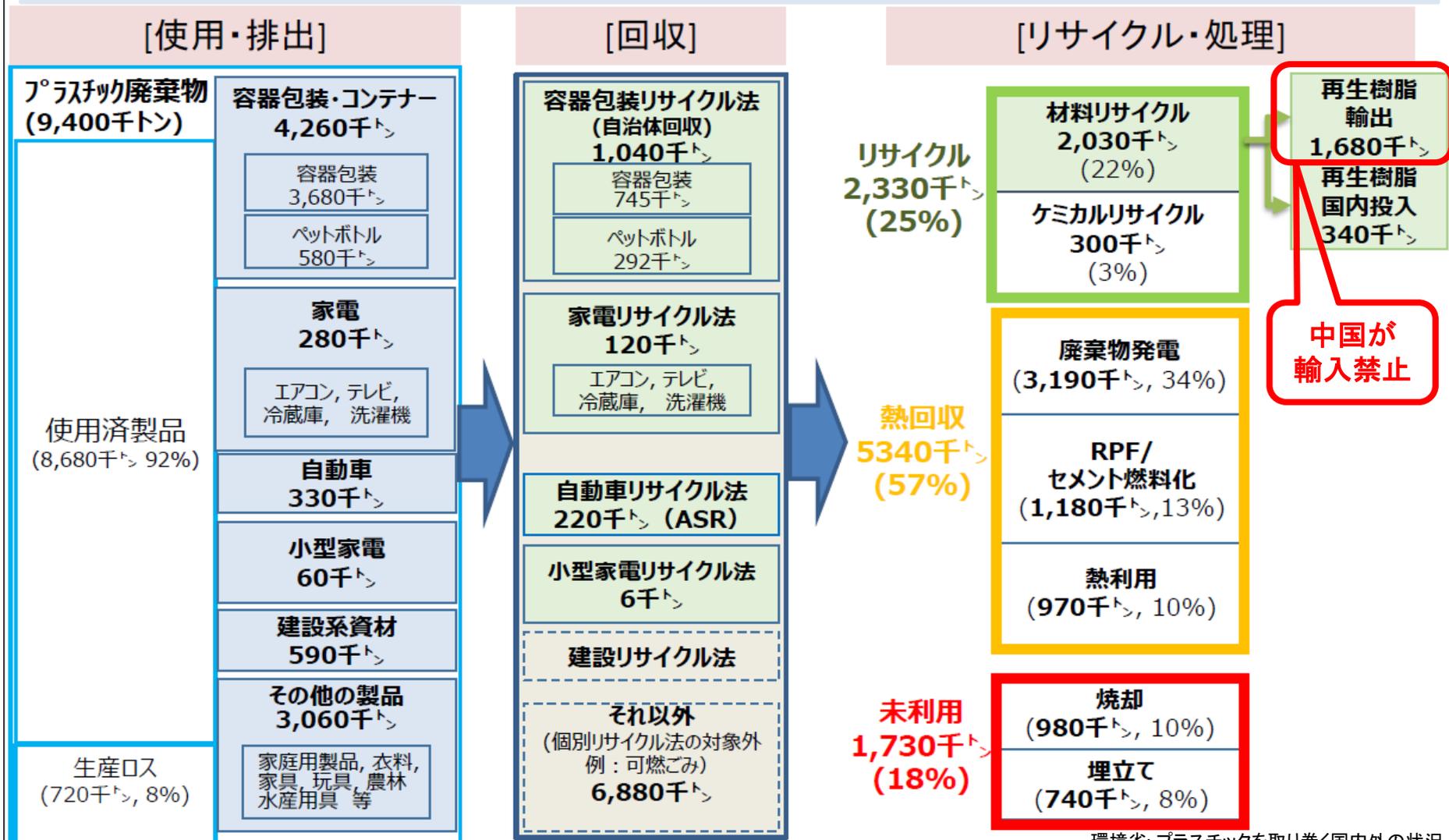


Source: Adapted from Geyer, Jambeck, and Law, 2017

## 図: 人口1人あたりプラスチック容器包装廃棄量

## 2.2 プラスチック資源循環に関する状況： 我が国におけるプラスチックのマテリアルフロー（2013年）

- プラスチック廃棄物 = 9.4百万トン/年（全廃棄物（431百万トン）の2%）
- リサイクル率 = 24.8%，リサイクル + 熱回収率 = 81.6%



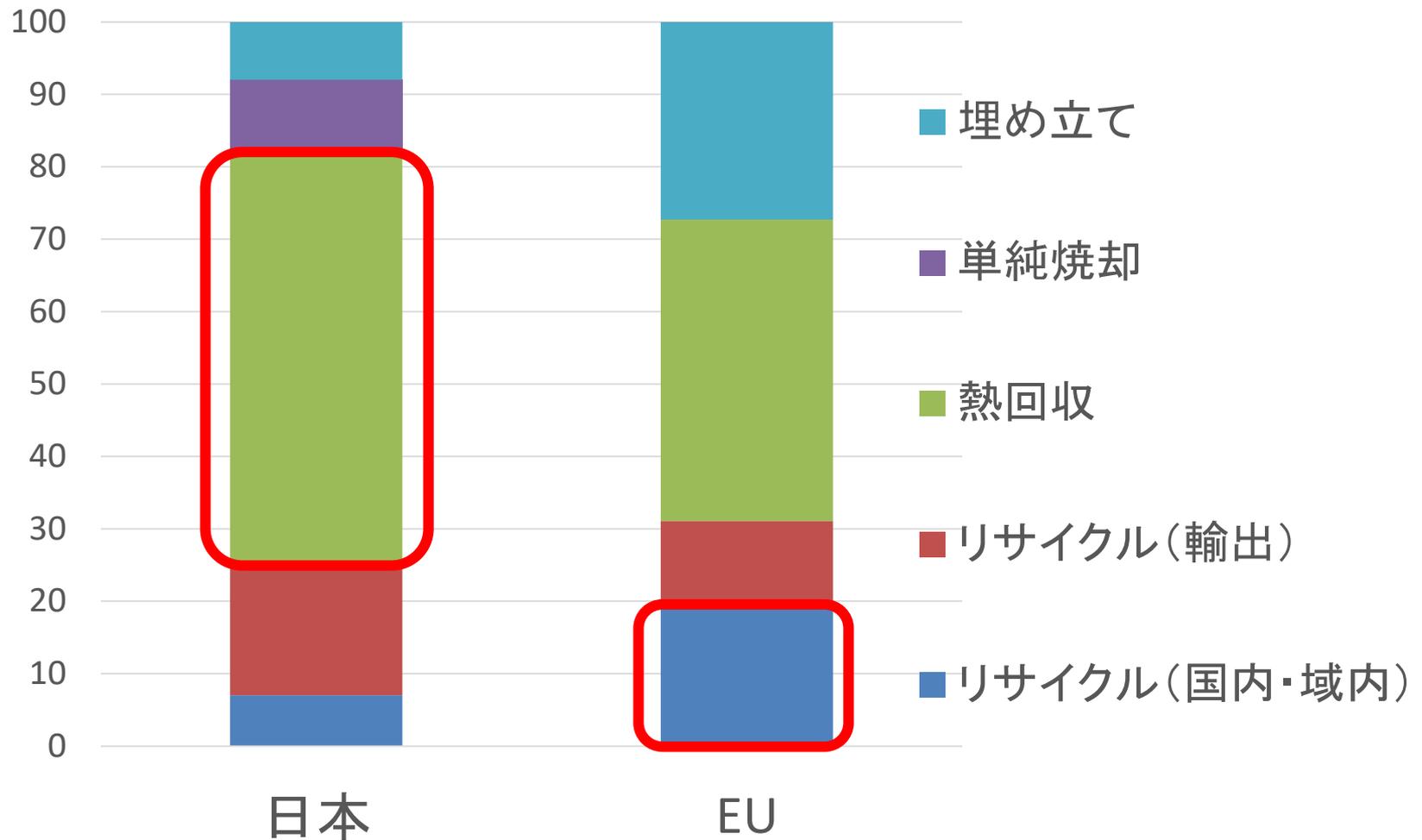
(出所)「マテリアルリサイクルによる天然資源消費量と環境負荷の削減に向けて」(平成28年5月環境省)

環境省: プラスチックを取り巻く国内外の状況  
＜第3回資料集＞より

# 日本とEU

## プラスチックの処理・リサイクル率の比較

(%)



環境省データ(2013年)とPlasticsEuropeデータ(2016年)より作成

# 日本: 海外に頼るリサイクル

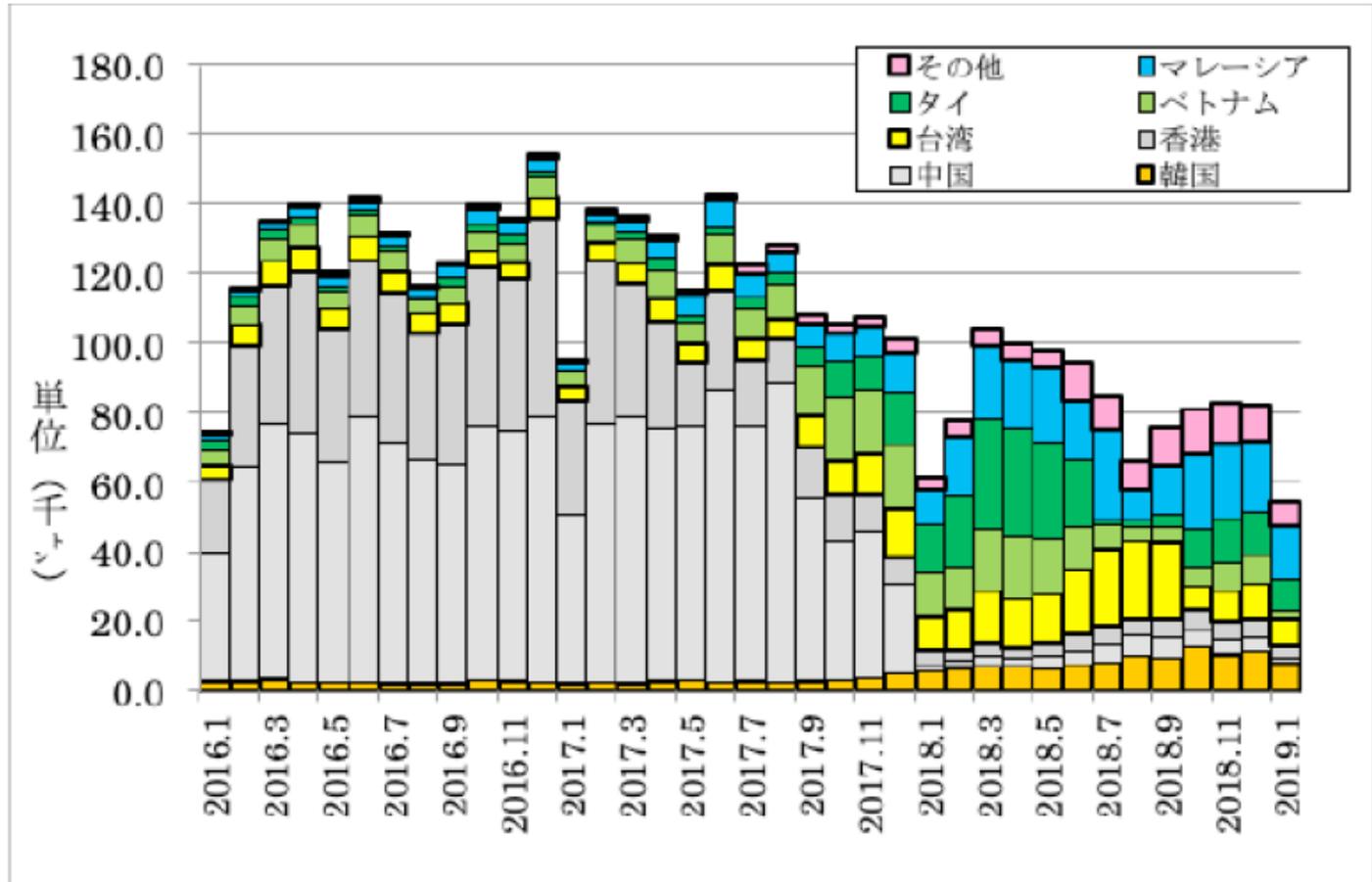


図2. 日本からの廃プラ輸出量 (国別)

DOWAエコジャーナルより

## 4. 海洋プラスチックごみの現状

# 海洋プラスチックごみの現状

年間800万トンのプラスチックが海洋に流出しているとの推計。

- 日本からは年間2～6万トンと推計。
- 海洋中に存在するプラスチックの重量が、2050年までに、魚の量を超過するとの試算も。

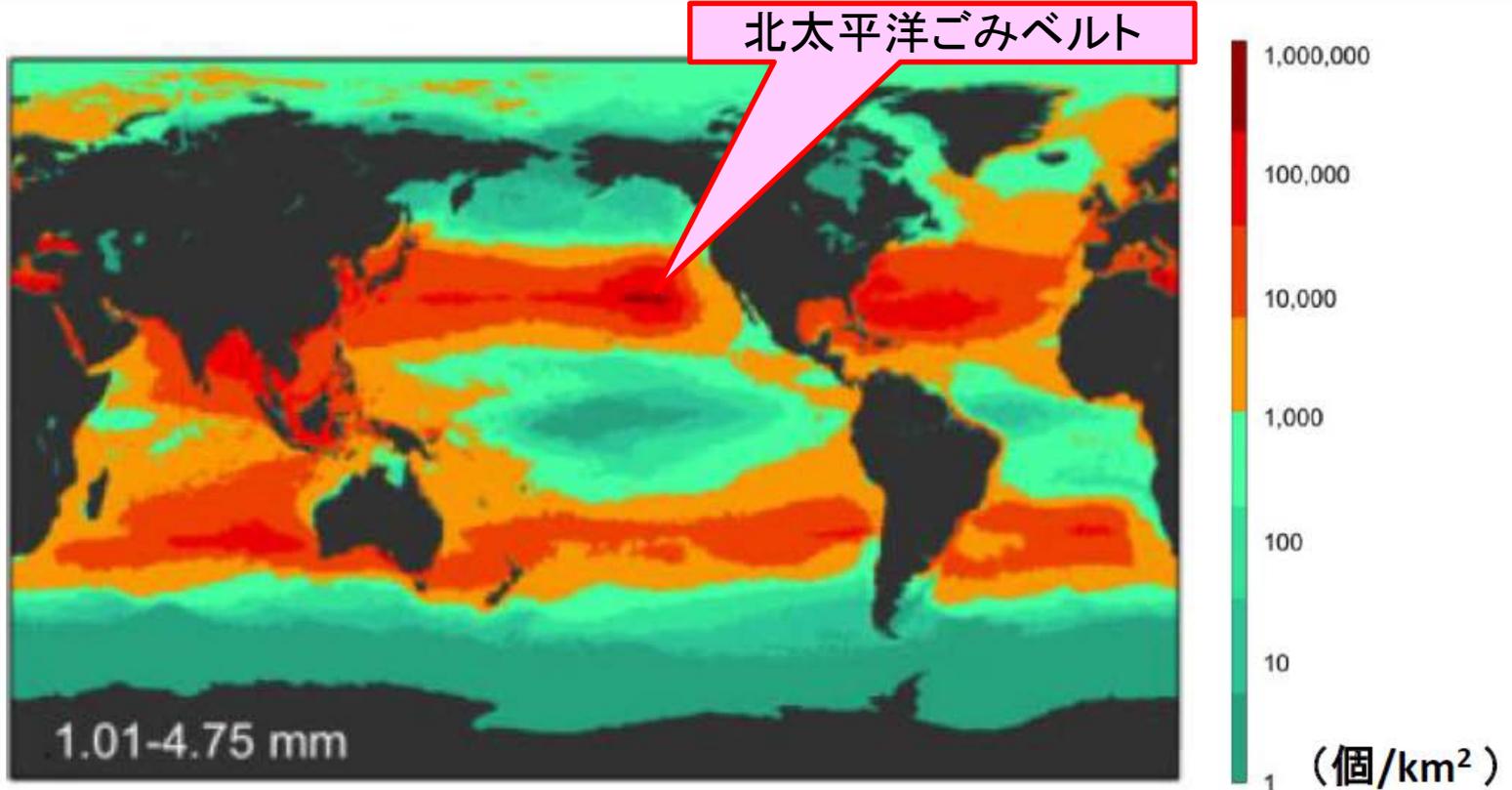
「北太平洋ごみベルト」(太平洋の約1%の面積)に、79,000トンのプラスチックごみが浮遊。

- 46%が漁網
- 8%が5mm以下のマイクロプラスチック
- 製造国が判読できた物の約30%が日本製

マイクロプラスチック問題に脚光

- 元々微粒な「マイクロビーズ」(化粧品の添加物など、禁止の方向)、大型プラが破砕されたもの、摩耗したタイヤなど。
- 有害性はまだ明らかになっていない。

- 海洋プラスチックによる海洋汚染は地球規模で広がっている。
- 北極や南極でもマイクロプラスチックが観測されたとの報告もある。



マイクロプラスチック(1~4.75mm)の密度分布(モデルによる予測)

(引用) Eriksonら (2014), "Plastic Pollution in the World's Oceans: More than 5 Trillion Plastic Pieces Weighing over 250,000 Tons Afloat at Sea", PLoS One 9 (12), doi:10.1371/journal.pone.0111913

# 生物への被害



大量のプラスチックごみ  
クジラ飲み込み死んだか

クジラの胃から

80枚余のプラスチック製の袋など  
重さ約8キロのごみが見つかる

<https://www.bbc.com/japanese/features-and-analysis-44249670>

<https://blogs.yahoo.co.jp/rplegans130/16326689.html>

2018年6月4日 NHKニュースより



## マイクロプラスチック問題とは

第1に、プラスチックごみに占めるマイクロプラスチックの割合は、管理が不適切な廃プラスチックの15%程度の重量をしめており、プラスチックの8-30%が海洋に行き着くと考えられている。

第2に、マイクロプラスチックが小型であるため、比較的容易に、生物の中に取り込まれる。魚、海鳥、海亀など200種の生物の生体内で発見されている。また、人間にとりこんでいると考えられる。

第3に、一旦環境中に放出されると、その回収が非常に難しい。

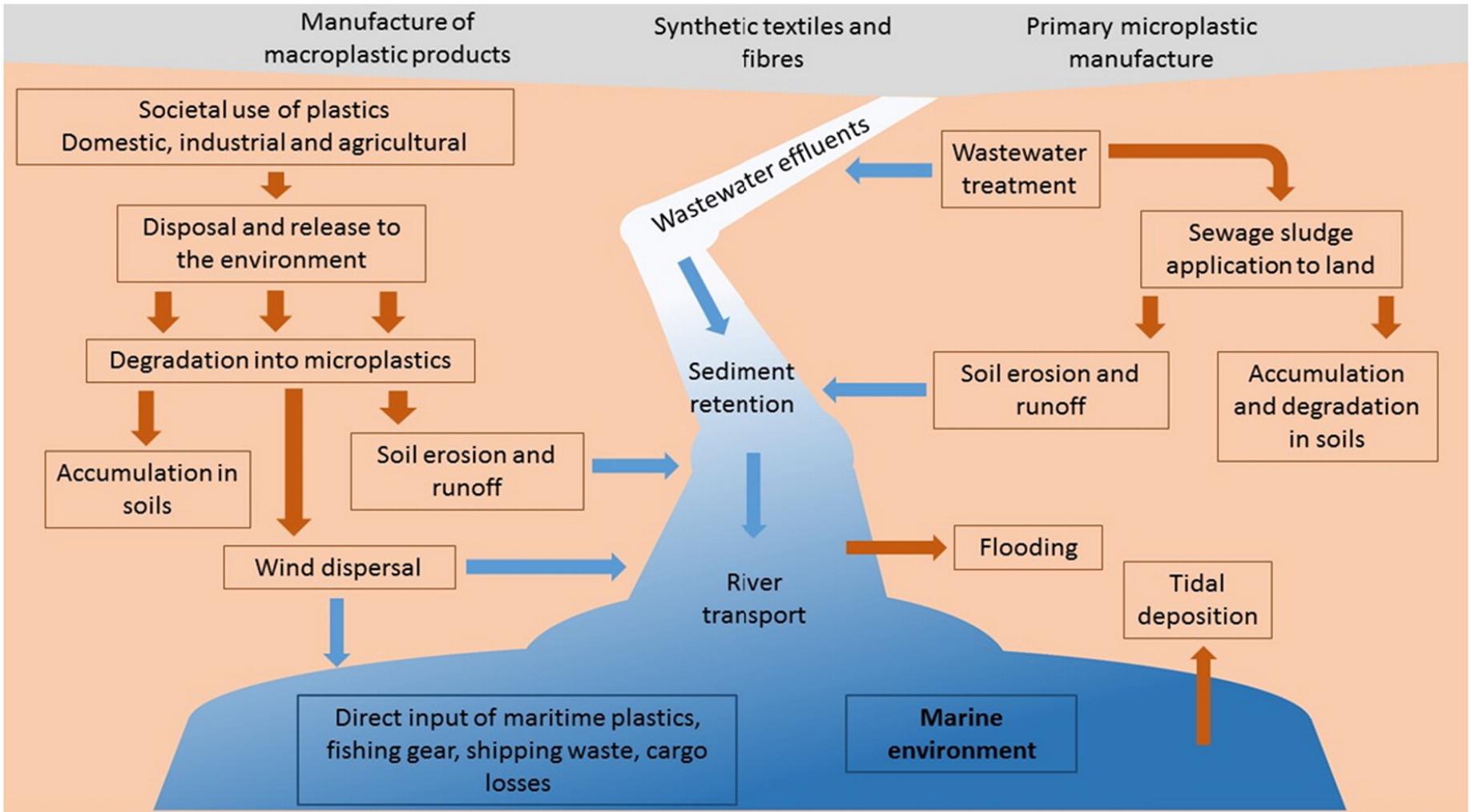
第4に、マイクロプラスチック汚染対策は、政策的にはプラスチック汚染対策一般とは異なったアプローチを必要とする可能性がある。

## マイクロプラスチック発生源

1. 大型のプラスチックの破片が細分化：容器包装や使い捨て用品などが河川などを通じて海洋に到着する、漁業用具が廃棄物として海洋中に残存する。これらが、マイクロプラスチックとなる。
2. マイクロビーズ・ペレットなど：工業用、消費者製品用の研磨剤やスクラブが河川や下水などを通じて、海洋に流れ込む。
3. 使用段階での製品の磨耗。化学繊維（例：フリースなど）が洗濯などを通じて磨耗し、下水などを通じて海洋に流れ込むなどがある。他にもタイヤや建築物の外壁の磨耗などもマイクロプラスチックの発生源とされている。

化学繊維の磨耗と、タイヤの磨耗は、およそ48－63%のマイクロプラスチックの発生源となっている。一方で、パーソナルケア製品の貢献割合は、2－4%と低い。

# マイクロプラスチックの海洋中への侵入経路



出典 : Horton AA, Walton A, Spurgeon DJ, Lahive E, Svendsen C. Microplastics in freshwater and terrestrial environments: Evaluating the current understanding to identify the knowledge gaps and future research priorities. *Sci Total Environ.* 2017 May 15;586:127-141. doi: 10.1016/j.scitotenv.2017.01.190.

## 解決策の方向性

1. 発生源削減：プラスチック利用の削減へ向けた製品設計、商品、サービス企画。プラスチックの代替品の導入など。
2. 廃棄物の発生抑制：化学繊維製品、タイヤ、塗料などプラスチックを含む製品の耐久性を高める。例：化学繊維製品の販売前の洗浄およびその段階でのマイクロプラスチックのキャプチャ。
3. エンドオブパイプ：フィルターの導入。不法投棄対策、河川管理など。
4. 製品規制的手法（すでにマイクロビーズや、レジ袋などで導入）

## 5. 国際的な対策の状況

## 国際動向は、G7とG20諸国が主導 国連環境総会も重要な場となってきた。

- G7：日本、ドイツ、アメリカ、イギリス、フランス、カナダ、イタリア、欧州
- G20：G7諸国＋中国、韓国、インド、インドネシア、オーストラリア、ブラジル、メキシコ、アルゼンチン、サウジアラビア、トルコ、ロシア、南アフリカ、欧州
- 国連環境総会（UNEA）：国連環境計画（UNEP）の意思決定機関であり、原則2年に1回開催される国際会議。170を超える国連加盟国が参加。そこでの決議は、世界が承認した環境問題に関する国際合意と位置付けられる。

# 海洋プラスチックごみに関する国際動向 (～2017)

## G7エルマウサミット(2015:独)

海洋ごみが世界的な問題であることが認識されるとともに、「海洋ごみ問題に対処するためのG7行動計画」を策定

## G7伊勢志摩サミット(2016:日)

首脳宣言において、資源効率性及び3Rに関する取組が、陸域を発生源とする海洋ごみ、特にプラスチックの発生抑制及び削減に寄与することも認識しつつ、海洋ごみに対処することを再確認

## G7富山環境大臣会合(2016:日)

エルマウ・サミットで合意された首脳宣言附属書の「海洋ごみ問題に対処するためのG7行動計画」及びその効率的な実施の重要性について再確認するとともに、G7として、各国の状況に応じ、優先的施策の実施にコミット

## G7ボローニャ環境大臣会合(2017:伊)

「海洋ごみ問題に対処するためのG7行動計画」をさらに実施する決意を表明、プラスチックおよびマイクロプラスチックに対する懸念を改めて表明し、地球規模の脅威との戦いに対するコミットメントを再確認

## G20ハンブルグサミット(2017:独)

これまでのG7による取組を基礎としつつ、発生抑制、持続可能な廃棄物管理の構築、教育活動・調査等の取組を盛り込んだイニシアチブ「海洋ごみに対するG20行動計画」の立ち上げに合意

# 海洋プラスチックごみに関する国際動向 (2018 ～)

## G7シャルルボワ・サミット(2018年6月:加)

首脳コミュニケにおいて、プラスチックが経済及び日々の生活での重要な役割の一方で、海洋環境、生活及び潜在的に人間の健康に重大な脅威と認識、加、仏、独、伊、英及びECにより「海洋プラスチック憲章」を承認→ 先進国の取組拡大

(←日米は承認せず)

- 2030年までに100%のプラスチックが、再使用可能、リサイクル可能又は実行可能な代替品が存在しない場合には、熱回収可能となるよう産業界と協力する
- 2030年までにプラスチック製品においてリサイクル素材の使用を少なくとも 50% 増加させるべく産業界と協力する。
- 2030年までにプラスチック包装の最低 55%をリサイクル又は再使用し、2040年までには全てのプラスチックを熱回収含め100%有効利用するよう産業界及び政府の他のレベルと協力する。

## 第4回国連環境総会(2019年3月:ナイロビ)

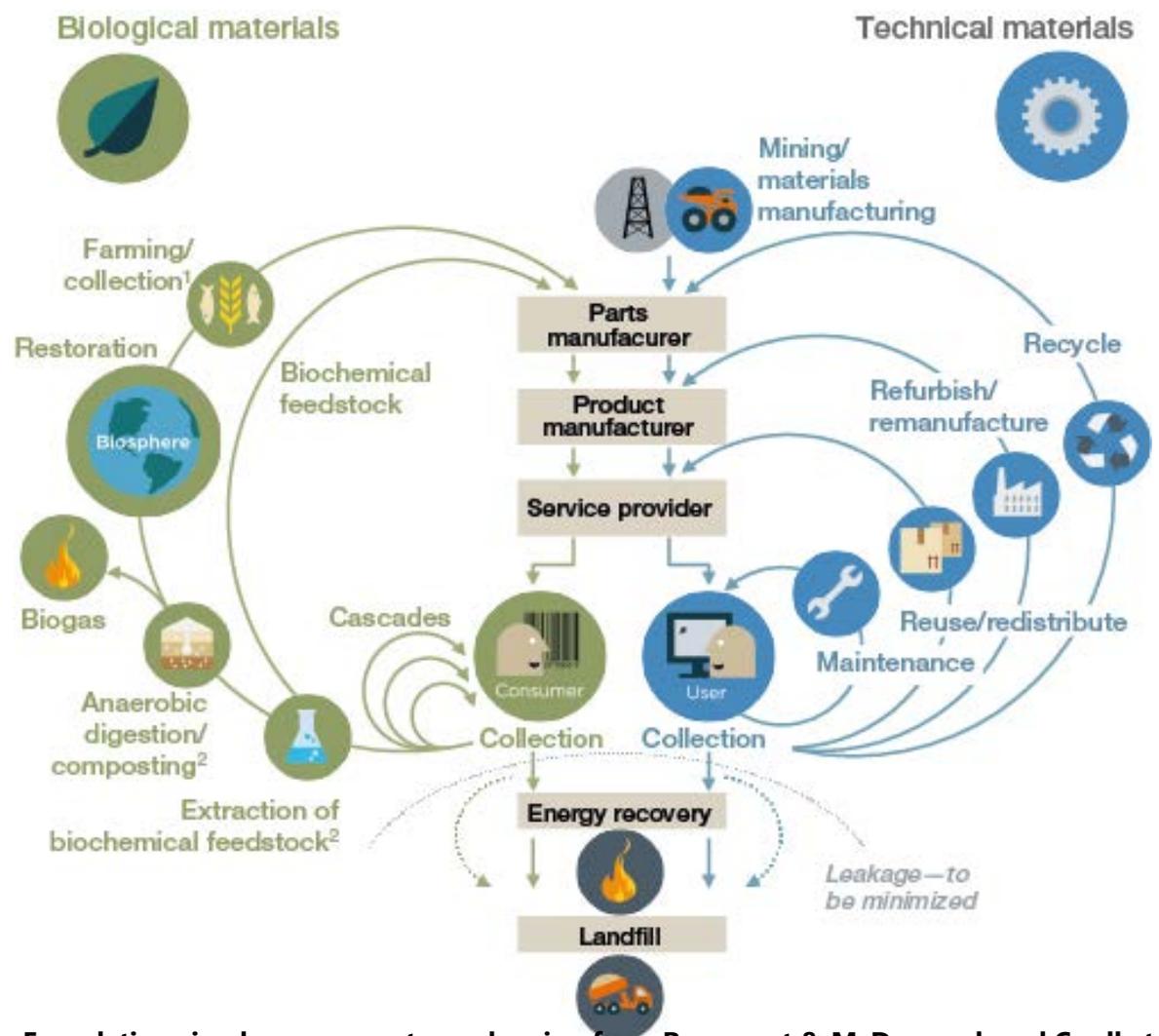
- 「海洋プラスチックごみ及びマイクロプラスチック」に関する決議
- 「使い捨てプラスチック汚染対策」に関する決議 (←日米を含む国連環境総会メンバーの承認) → 途上国を含む国際的な取組の拡大

# 海外・日本政府の取り組み

国・機関等	取り組み
EU	<ul style="list-style-type: none"><li>• 循環経済の推進</li><li>• 「欧州プラスチック戦略」</li><li>• 使い捨てプラスチックの禁止</li></ul>
中国	<ul style="list-style-type: none"><li>• プラスチック廃棄物の輸入禁止</li></ul>
東南アジア諸国	<ul style="list-style-type: none"><li>• 使い捨てプラスチックの禁止に動く国が増える。</li></ul>
日本(環境省)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 「プラスチック資源循環戦略」</li><li>• 「プラスチック・スマート」フォーラム</li></ul>
バーゼル条約	<ul style="list-style-type: none"><li>• 汚れたプラスチックの輸出規制</li></ul>
フランス	<ul style="list-style-type: none"><li>• 使い捨てプラスチック容器の販売禁止</li></ul>
台湾	<ul style="list-style-type: none"><li>• 使い捨てプラスチックの無償提供の禁止</li></ul>
米国、韓国、フランス、イギリス、台湾、カナダなど	<ul style="list-style-type: none"><li>• マイクロビーズを含む化粧品や日用衛生品(歯磨き粉など)の製造販売禁止</li></ul>

# 循環経済への国際的な注目

## - エレン・マッカーサー財団



出典: 世界経済フォーラムHP / Ellen MacArthur Foundation circular economy team drawing from Braungart & McDonough and Cradle to Cradle (C2C)

# 循環経済の定義

**エレンマッカーサー財団:**「使用済みという考えを再生に置き換え、再生可能エネルギーの利用への移行、再利用を阻害する有害化学物質の排除、物質と製品、システム、それらにかかわるビジネスモデルの優れた設計により廃棄物を排除する」。

**欧州連合:**「製品、物質、資源の価値が経済の中でできるだけ長く維持され、廃棄物の発生を極小化する」。

**日本の循環型社会:**「製品等が廃棄物となることが抑制され、並びに製品等が循環資源となった場合においてはこれについて適正に循環的な利用が行われることが促進され、及び循環的な利用が行われない循環資源については適正な処分が確保され、もって天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会」。



循環経済は、製品の効率・リサイクル、廃棄物管理の改善にとどまるものではない。ビジネスモデル、社会技術インフラの移行も含む。

## なぜ、製品レベルでの効率の改善だけでは不十分なのか？

### リバウンド効果

- 製品単位、施設単位レベルでの効率性の改善が、資源利用の削減という効果をもたらさず、資源採掘・生産・消費の総量を増加させる。

## なぜ、環境教育、意識向上だけでは不十分なのか？

### ロックイン効果

- 消費者の行動が、インフラや製品の選択肢によって限定されてしまう。行動の変化は、社会システムの変化によって支えられる必要がある。

# 循環経済アプローチと3R(廃棄物の削減・リユース・リサイクル)とはどのように異なるのか？

- SDGs(持続可能な開発目標)、パリ協定時代の持続可能性政策の焦点は、エンドオブパイプ(直接的な汚染対策)、製品フォーカス、技術的な解決から、インフラを含むライフスタイルや製品・サービスの提供システムのシステム変化へと移行する。
- 製品からの汚染やライフサイクルでの影響などの伝統的な外部性への対処だけでは不十分。
- ライフスタイル、インフラを含むより幅広い課題を含む。
- 様々な国際合意が、中長期的に野心的な目標を含む(脱炭素化や、海洋プラ汚染ゼロなど)。



## 6. EUサーキュラーエコノミー(循環経済)政策パッケージ概要

## はじめに

### 1. 生産

- 1.1. 製品デザイン
- 1.2. 生産プロセス

### 2. 消費

### 3. 廃棄物管理

### 4. 廃棄物から資源へ: 二次原材料と水再利用 のための市場の拡大

EU内二次資源市場・越境  
移動

## 5. 優先分野

- 5.1. プラスチック
- 5.2. 食品廃棄物
- 5.3. 重要原材料
- 5.4. 建設と解体
- 5.5. バイオマスとバイオベース製品

## 6. イノベーション、投資、その他分野横断的手法

## 7. 循環経済に向けた進捗管理

## 8. 結論

EPR(特に容器包装)

# 【廃棄物に関する法令改正目標値概要】

	2008.12	2025	2030	2035	日本@2015(白書より引用)
Municipal Waste (都市廃棄物)		55%	60%	65%	20.4%(一般廃棄物:総資源化/総排出) 参考:53%(産業廃棄物)@2014
全容器包装	55-80%	65%	70%		8.5割 (再商品化/分別収集)
プラスチック	22.5%	50%	55%		9割
木材	15%	25%	30%		情報なし
鉄	50% (金属として)	70%	80%		8割
アルミニウム		50%	60%		9割
ガラス	60%	70%	75%		9割超
紙・板紙	60%	75%	85%		5-6割(紙)、8-9割(板紙)
Municipal Waste (都市廃棄物)埋立				10%	10%(一般廃棄物:最終処分/総排出) 参考:3%(産業廃棄物)@2014

リサイクル量(製品・物質への再加工プロセスに入った量)/発生量

出典: 欧州理事会: <http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2017/12/18/council-and-parliament-reach-provisional-agreement-on-new-eu-waste-rules/>  
<http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2018/02/23/eu-ambassadors-approve-new-rules-on-waste-management-and-recycling/>

# CE行動計画: 各段階の取組明確化

**プラスチック  
食品**  
重要原材料  
建設解体  
**バイオベース製品**

エコデザイン指令 (EC→CEN, CENLEC(物質効率))  
修理可能性・アップグレード可能性・耐久性・リサイクル可能性、スペア部品情報の入手可能性



**モニタリング枠組み**

1. 生産と消費(資源自給率、グリーン公共調達、廃棄物発生、食品廃棄物)
2. 廃棄物管理(各種リサイクル率)
3. 二次原材料(物質需要に占める再生材料割合、リサイクル可能原材料貿易)
4. 競争力・イノベーション・経済(循環産業セクター-民間投資・雇用・付加価値、リサイクル/二次原材料関連特許)

(2018年1月16日発表)

資源循環、2次資源市場

再生原料質、廃棄物の終了、  
有機・廃棄物ベース飼料・肥料、水再利用、  
化学物質・製品・廃棄物のインターフェース

# EUプラスチック戦略

# プラスチック戦略ービジョン：低炭素と循環

- スマートで革新的な持続可能なプラスチック産業：
    - デザイン・生産手法に再使用・修理・リサイクルの必要性が十分に反映され、欧州に成長と雇用をもたらし、EUの温室効果ガス排出と輸入化石燃料への依存削減を支援
  - 社会革新と起業
    - 市民・政府・産業がプラスチックのより持続可能で安全な消費と生産パターンを支持、社会革新と起業を促し、全欧州市民に富をもたらす
- 
- 2030年：全プラスチック容器包装材が再使用可能もしくは費用対効果が高いリサイクルを可能に
  - 2030年：欧州発生廃プラスチックの半分以上をリサイクル
  - 2015年比、分別・リサイクル規模を4倍、20万の雇用創出
  - リサイクル材への需要を4倍にし、リサイクル産業安定化

# プラスチック戦略: 具体的対応

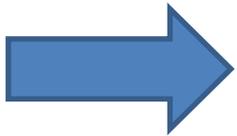
- 目標達成(リサイクルデザイン)のためのEPRスキームの検討
  - EPRスキームによって回収した資金の適切な再配分(持続可能な製品デザイン)
- リサイクル段階における含有化学物質のトレース方法の検討
- 分別廃プラ、再生プラスチックの基準検討
- 自主誓約キャンペーンの展開
- 経済インセンティブ、グリーン調達
- 生分解性・コンポスト可能プラスチックの定義・ラベルの共通ルール
- 酸化型生分解性プラスチックは使用制限の方向
- マイクロプラスチックの新製品への意図的な使用は制限の方向(REACH活用)
- プラスチック戦略の目的達成に資する研究開発への資金提供
  - 2.5億ユーロ@Horizon2020
  - 2020年以降、さらに1億ユーロ
- 海洋ごみへの対応: 船舶からの廃棄物排出削減(港湾引き受け施設の改正指令案)、国際連携
- (政策投資: 欧州構造投資基金、欧州戦略等敷金、循環経済ファイナンス支援プラットフォームの設置)
- 世界レベルでの循環産業の発展、品質国際基準、リサイクル施設認証なども含む

# 化学物質・製品・廃棄物法令の接点

interface between chemical, product, and waste legislation

## 再生プラスチックへの懸念物質の含有回避

- 廃棄物や回収準備事業者に懸念物質の存在情報が十分に利用可能でない
- 新製品中にはすでに使用が禁止されている物質が廃棄物中に含まれうる
- 廃棄物の終了ルールが十分に(その他政策と)調和されておらず廃棄物から新規物質製品になる際に不確実性が存在する
- 廃棄物・化学物質の有害性を決定するルールが十分に調和されておらず二次資源の活用に影響をあたえている



### エビデンス調査

回収物質における懸念物質の存在確認のためのガイドライン

REACH対象外物質の管理に関する法令の検討

化学物質分野と廃棄物管理分野の専門家の協力促進

廃棄物特徴・分類に関するEU共通アプローチのためのガイダンス作成

# 企業の反応—EUプラスチック戦略を受けて

- 欧州関連6団体
- Plastics Europe
- マクドナルド
- Iceland
- Nestle
- New Plastic Economy
  - (エレン・マッカーサー財団)
- The UK plastic pact
  - (エレン・マッカーサー財団)

The logo for vinyl plus, featuring the word "vinyl" in blue and "plus" in a green circle.The logo for PLASTICS RECYCLERS EUROPE, featuring a circular arrow and stars.The logo for petcore Europe, featuring a stylized bottle and the text "petcore Europe".The logo for ECRA, featuring a stylized blue and black shape.The logo for PCEP Europe POLYOLEFIN Circular Economy Platform, featuring a green circular arrow and the text "PCEP Europe POLYOLEFIN Circular Economy Platform".The logo for EUPC, featuring a blue circular arrow and the text "EUPC".

**50% plastics waste recycling by 2040**

- **100% re-use, recycling and or recovery of all plastics packaging by 2040.**
- **60% re-use and recycling of plastics packaging by 2030**
- **in the EU-28, Norway and Switzerland**

[https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/economics-strategy-and-information/ambitious-new-strategy-make-plastic-fantastic\\_en](https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/economics-strategy-and-information/ambitious-new-strategy-make-plastic-fantastic_en)

The logo for Plastics 2030, featuring a hand holding a globe with a circular arrow around it.

**Plastics 2030**  
PlasticsEurope's Voluntary Commitment  
to increasing circularity and resource efficiency

PlasticsEurope

全パッケージ素材を、2025年までに再利用素材、  
 再生素材、FSC認証素材に切り替え  
 2025年までに店舗内パッケージ(コップ、持ち帰  
 り用バッグ、ラップ、ナプキン等)100%リサイクル

# Iceland

**PRESS RELEASE**

**ICELAND AIMS TO BE PLASTIC-FREE ACROSS OWN LABEL RANGE BY 2023**

**TUESDAY 16 JANUARY, 2018** - Iceland, the UK's leading frozen food specialist, is committing to become the first major retailer globally to eliminate plastic packaging from all of its own brand products by the end of 2023. The process starts now and Iceland is challenging itself to complete it within the next five years.

Iceland's pledge will be an important step towards cutting down on the 1 million tonnes<sup>1</sup> of plastic generated by supermarkets in the UK each year. In its place, Iceland will be harnessing the latest technologies to create a range of packaging comprising paper and pulp trays along with paper bags which are fully recyclable through domestic waste collection or in-store recycling facilities, and therefore less harmful to the environment.

**The continuing defence of current plastic packaging does not resonate with the consumer and general public opinion. In a survey of 5,000 UK consumers<sup>2</sup>:**

- 80% would endorse a supermarket's move to go plastic-free
- As a result of a supermarket's plastic-free stance, 91% would be more likely to encourage friends and family to shop there
- Nearly 68% think that other supermarkets should follow this lead

Iceland has already removed plastic disposable straws from its own label range. And its new food ranges, which are set to hit the shelves in early 2018, will feature paper-based rather than plastic food trays.

The supermarket will be providing regular updates on key milestones during the next five years as it transitions to plastic-free packaging.

Iceland Managing Director, Richard Walker, a passionate advocate of environmental awareness and sustainability, is driving this initiative to demonstrate the potential for the entire supermarket retail sector to go plastic-free as far as possible.

**Richard Walker comments:** "The world has woken up to the scourge of plastics. A truckload is entering our oceans every minute<sup>3</sup>, causing untold damage to our marine environment and ultimately humanity – since we all depend on the oceans for our survival.

"The onus is on retailers, as leading contributors to plastic packaging pollution and waste, to take a stand and deliver meaningful change. Other supermarkets, and the retail industry as a whole, should follow suit and offer similar commitments during 2018. This is a time for collaboration.

"There really is no excuse any more for excessive packaging that creates needless waste and damages our environment. The technologies and practicalities to create less environmentally harmful alternatives exist, and so Iceland is putting a stake in the ground.

<sup>1</sup> WRAP report – Plastics Market Situation Report Spring 2016 – page 6  
<sup>2</sup> Survey of consumer attitudes to plastic, conducted by OnePoll - 5,000 UK Adults, online and mobile polling, 21-27 December 2017  
<sup>3</sup> 12 million tonnes a year <https://www.greenpeace.org.uk/what-we-do/oceans/plastics/> equates to 22 tonnes a minute, hence a 'truckload'.

**newsroom**

By 2025, all of McDonald's Packaging to Come from Renewable, Recycled or Certified Sources; Goal to Have Recycling Available in All Restaurants

Oak Brook, IL – Today, McDonald's announces goals to improve its packaging and help significantly reduce waste to positively impact the communities the company serves around the world.

By 2025, 100 percent of McDonald's guest packaging will come from renewable, recycled, or certified sources with a preference for Forest Stewardship Council certification. Also by 2025, the company has set a goal to recycle guest packaging in 100 percent of McDonald's restaurants. McDonald's understands that recycling infrastructure, regulations and consumer behaviors vary city to city and country to country around the world, but it plans to be part of the solution and help influence powerful change.

This expands upon McDonald's existing goal that by 2020, 100% of fiber-based packaging will come from recycled or certified sources where no deforestation occurs.

"As the world's largest restaurant company, we have a responsibility to use our scale for good to make changes that will have a meaningful impact across the globe," said Francesca DeBiase, McDonald's Chief Supply Chain and Sustainability Officer. "Our customers have told us that packaging waste is the top environmental issue they would like us to address. Our ambition is to make changes our customers want and to use less packaging, sourced responsibly and designed to be taken care of after use, working at and beyond our restaurants to increase recycling and help create cleaner communities."

<http://news.mcdonalds.com/Corporate/manual-releases/By-2025-all-of-McDonald-s-Packaging-to-Come-from-R>

Iceland (英: 冷凍食品大手)  
 2023年までに、自社製品から全プラ容器包装を排除

<http://about.iceland.co.uk/wp-content/uploads/2018/01/iceland-aims-to-be-plastic-free-across-own-label-range-by-2023-16.1.18.pdf>

2018年1月 世界経済フォーラム(ダボス会議)での宣言

**100% reusable, recyclable  
or compostable plastic  
packaging by 2025**

follow their lead



WERNER & MERTZ

L'ORÉAL



*The Coca-Cola Company*

出典 : <https://newplasticseconomy.org/news/11-companies-commit-to-100-reusable-recyclable-or-compostable-packaging-by-2025>

## New Plastics Economy Global Commitment

- 2018年10月29日の第5回Our Ocean Conferenceで発足。
- 6つの目標
  - ✓ リデザイン、イノベーション、新たな提供方法を通じて、不必要で問題のあるプラスチック包装・容器を撲滅
  - ✓ 使い捨てから再利用モデルへシフト
  - ✓ 2025年までに100%のプラスチック包装・容器を安全で容易に再利用、リサイクル、堆肥化可能なものに転換
  - ✓ すべてのプラスチック包装容器が、実際に再利用、リサイクル体化のうに。
  - ✓ 有限な資源の消費とプラスチック利用を切り離す。
  - ✓ 有害な化学物質を含有しない。
- コカコーラ、ペプシコ、ケロッグ、ネスレ、ロレアル、ジュンソン・エンド・ジョンソン、ウォルマート、マークス&スペンサー、カルフルー、H&Mなど
- 英国、フランス、チリ、ポルトガル、ニュージーランドなど
- 世界自然保護基金、大学など ぜんぶで290の署名機関。

## 7. 日本は？

## 日本の動向

- この間、第4次循環基本計画（2018年6月）を準備する中で、2016年前後からプラスチックを主要課題として取り組む動き→素材別戦略（プラスチックは主要課題）

**G7シャルボワサミット  
G7海洋プラスチック憲章、日米署名せず  
→国内外の注目**

- プラスチック資源循環戦略（2018年8月から検討開始、2019年5月に採択）。
- 海洋プラスチックごみ対策アクションプランの採択
- プラスチックスマートキャンペーン：国内の優良取り組み事例の国内外発信、国内の機運を高める。世界経済フォーラムと連携し、国際的な情報発信へ。

# 日本のプラスチック資源循環戦略(2019年5月採択)のポイント

## 「減らす」

- 使い捨て(single-use)プラスチック使用量の削減
- 素材レベルの見直し(マイクロビーズ禁止、生分解、代替素材…)

## 「リサイクル」

- 適切な回収により、海洋に流出させない。
- リサイクル率の向上(国内の体制強化、リサイクル品の利用率向上)

## 「科学的知見」

- 海洋プラスチックの調査や影響評価
- 資源循環のための化学物質情報

## 「数値目標」

- 2030年までに使い捨て(ワンウェイ)プラスチックを累積25%排出抑制
- 2030年までに容器包装の6割をリユース・リサイクル
- 2035年までに使用済みプラスチックを100%リユース・リサイクルなどにより有効利用など

# 2019年 G20サミット(大阪)、G20環境エネルギー大臣会合(軽井沢)、G20資源効率対話(東京)

## G20サミット:大阪ブルーオーシャンビジョン(2019年6月)

- 「2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロにまで削減することを目指す」

## G20環境エネルギー大臣会合:G20海洋プラスチックごみ対策実施枠組(2019年6月)

- 2017年に合意したG20海洋ごみ行動計画の各国での実施
- G20諸国の間の行動の情報共有と継続的な情報更新
- 国際協力の推進
- ビジネスや科学と連携した革新的な解決策の推進
- 科学的情報と知見の共有
- NGOなどとの連携

## G20資源効率対話(2019年10月)

- G20海洋プラスチックごみ対策報告書の発表(IGESが取りまとめ支援)

# 2019年 G20サミット(大阪)、G20環境エネルギー大臣会合(軽井沢)、G20資源効率対話(東京)

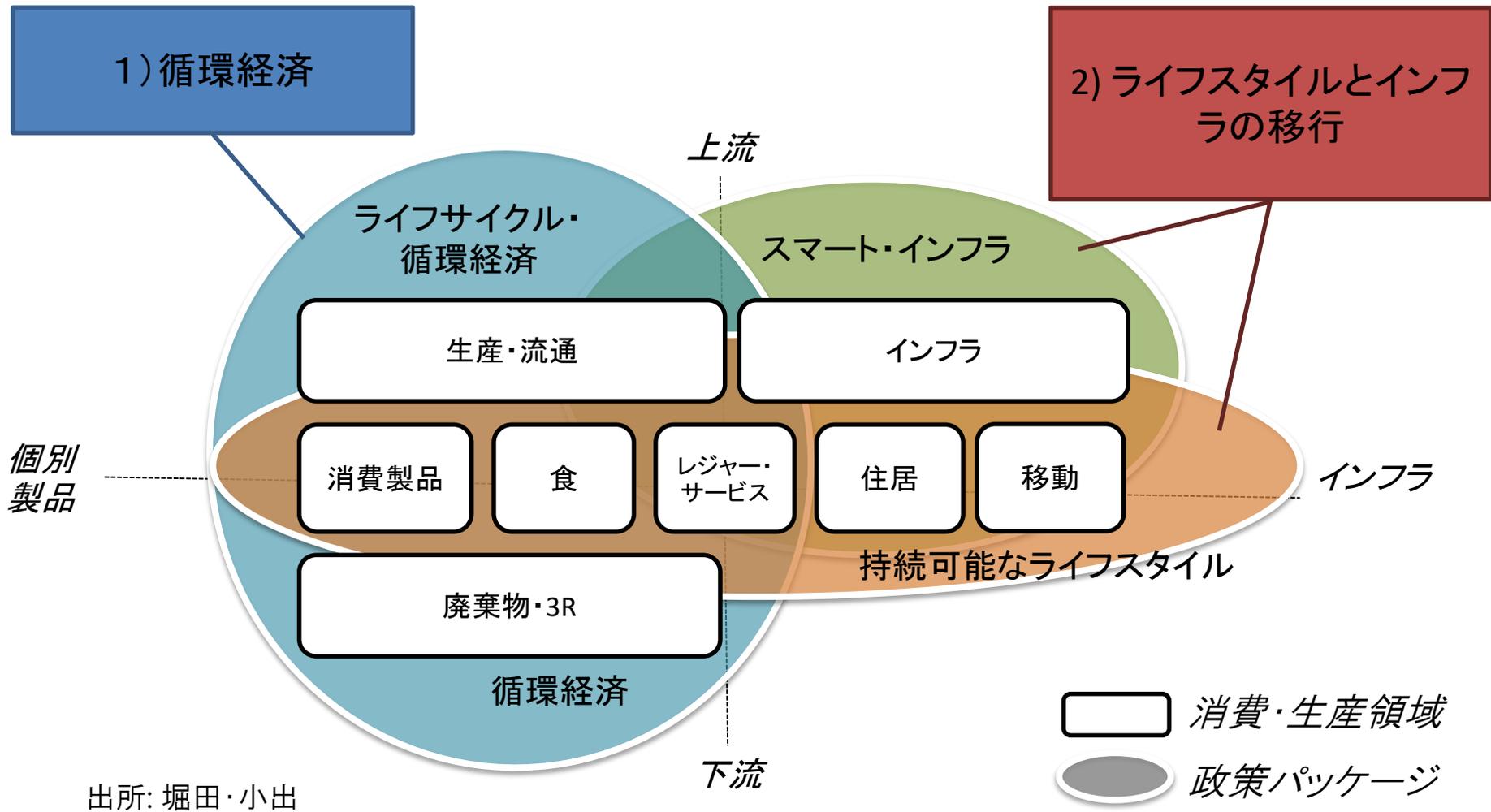
## →日本は、国際協力、企業・NGO・地方自治体の活動の国際展開、国際情報共有・発信を重視

- ASEAN諸国に対し、自治体、市民、ビジネスセクター等の非政府主体の意識向上、海洋ごみに関する国別行動計画の策定、廃棄物発電インフラを含む適切な廃棄物管理及び3Rに関する能力構築等の「ASEAN+3海洋プラスチックごみ協力アクション・イニシアティブ」に基づく支援を実施する。
- ASEAN諸国に対し、「海洋プラスチックごみナレッジセンター」の設立(東アジア・ASEAN経済研究センター:ERIAに)を通じて、海洋プラスチックごみ対策に関する知見の共有を促進する。

## 8. 政策アプローチの変化が必要



# SCPの重点領域: ライフサイクルおよび、ライフスタイルとインフラ

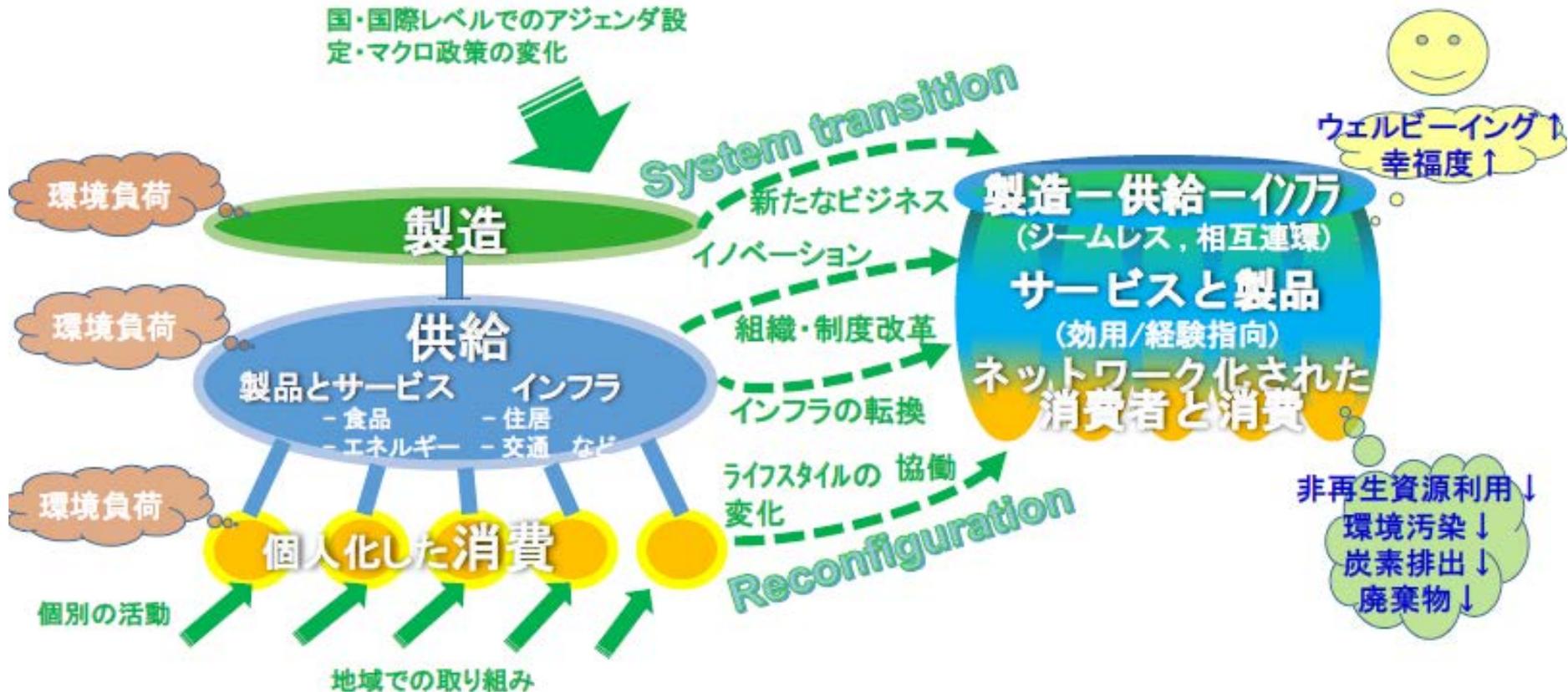


# 持続可能性に関する政策言説の変化 (1970s-2010s)

	汚染防止	効率性	充足性 (ビヨンド効率性)	
			循環・シェア	地球1個分の生活
	1970年代	1990年代	2010年代	2010年代 後半 (SDGs・パリ協定後)
コンセプト	汚染防止	環境効率	循環経済 シェアリング経済 脱物質化	地球1個分の生活 充足性 脱炭素化
課題	産業公害	温暖化、廃棄物	ウェルビーイング ライフスタイル サービス提供のための 社会・技術システム	
			社会的配慮の内包 次世代の社会・経済イノベーションの鍵としての 持続可能性	
環境と経済の 関係	分離・相反・ 対立	両立 (産業発展は環境 保護と調和可能)	社会的配慮の内包 次世代の社会・経済イノベーションの鍵としての 持続可能性	
アプローチ	末端処理技術 の導入	物質・エネルギー効率 の向上	イノベーション・ビ ジネスモデル・ICT	合意形成・サービス提供 システムの変革
主体・ステーク ホルダー	政府対産業	政府・市場の協力	社会起業・新しいビ ジネスモデル	マルチステークホル ダー・ライフスタイル
政策の方向性	対応と解決	予測と予防	創造と伝達	長期目標設定・投資・充足 性ビジネスモデルの創造

Source: authors referring to Weale (1992), Jänicke & Weidner (1995), Hajer 1995, Dryzek (1997)

# 個人の行動から、社会経済システムの変化(新たなインフラ整備およびビジネス化含む)



A) 従来型の大量生産・  
大量消費システム

B) 生産と消費が相互リンクする  
持続型のシステム

## 9. 国際協力が不可欠

## 1950年～2015年までのプラスチックの発生総量と、その処理 (Geyer et. al. 2017)

- 1950年～2015年までに、発生したプラスチック廃棄物の総量は、63億トン。
- そのうち、これまでに12%のみが焼却、9%のみがリサイクルされた。あとは、埋め立てされるか、何らかの形で、環境中に放出。
- 2050年には、44%がリサイクルされ、50%が焼却され、6%が埋め立て、投棄と推計(Geyer et. al. 2017)。

## 途上国でのプラスチックリサイクルの現状



ハノイ近郊

## 途上国でのプラスチックリサイクルの現状

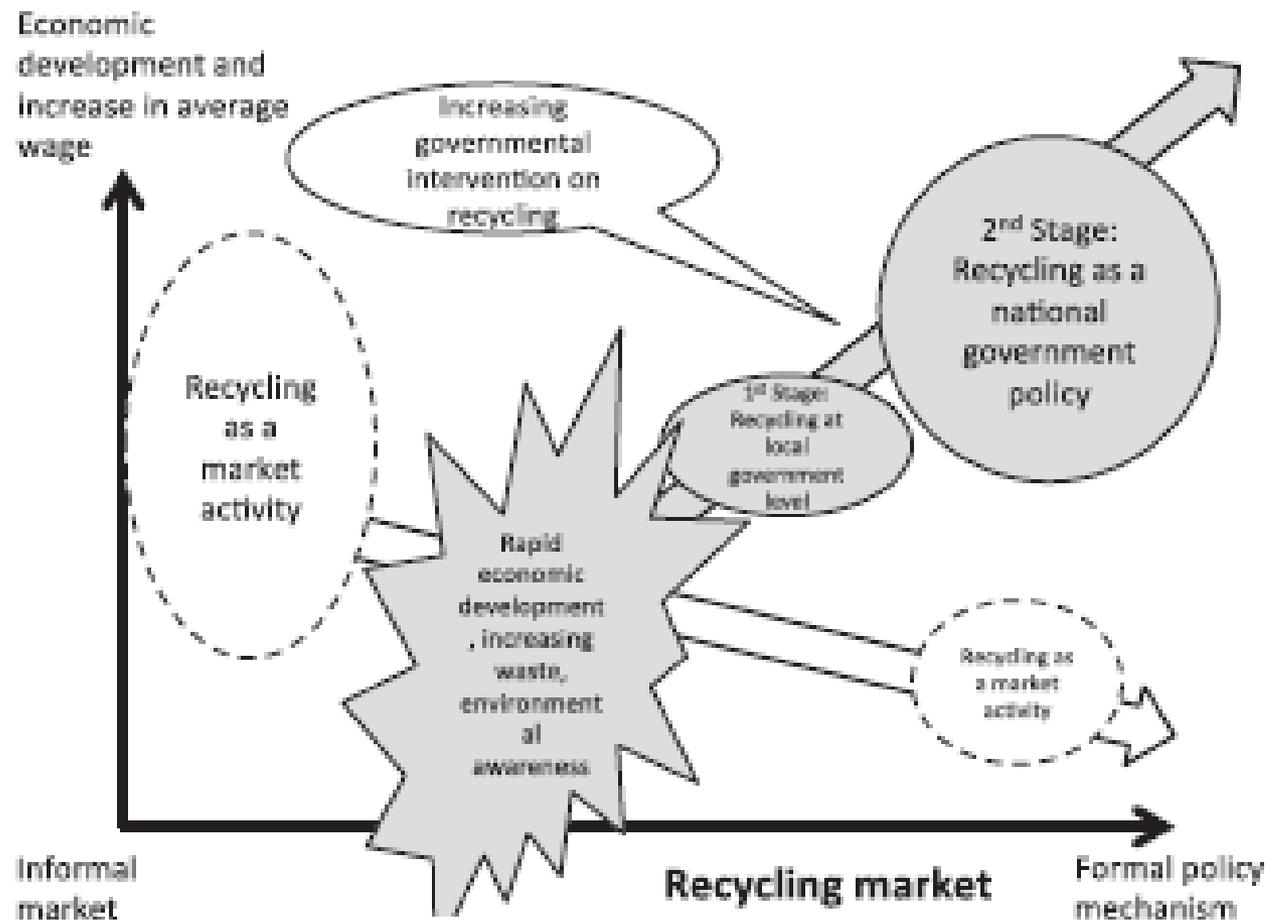


インド・インドール



## リサイクル：3段階の発展

- リサイクルの政策的推進以前：しばしば、都市廃棄物管理とリサイクルは、別個の活動。リサイクルは、市場における有価物の回収活動として行われる。インフォーマルリサイクル活動（小規模な収集・分別単位のネットワークによるリサイクル） （ほとんどの途上国は、この段階）
- リサイクルの政策的推進（固形廃棄物管理の一部として）：意識向上、特定循環資源に関するリサイクルや引取り政策の導入、地方自治体の固形廃棄物管理の一部とみなされる。中間処理、最終処分場への廃棄物搬入量の削減が目的。
- リサイクルの政策的推進（資源効率、持続可能な資源管理政策の一部化）：国レベルでのリサイクルシステムの構築。コスト分担メカニズムと、インフラ構築。日本の循環型社会や、欧州の循環経済政策。



## リサイクルの政策的推進は、技術的・工学的解決ではない

- 中央政府・地方政府間の連携と協力、効果的な収集・処理のための制度設計、リサイクル市場の関係者の調整、目標設定と政策目標の見直し、環境上適正な処理のためのコスト負担の仕組みを通じた制度インフラの組織化である。
- 対象国、地域に見合った処理技術や方式を見極める能力を現地の政府がつける必要性。国際協力ではWhatはできない、Howしかできない。
- 廃棄物管理は、焼却やリサイクルなどの中間処理のみではない。

「入り口：コストに見合う量を集める」、「適正な処理：環境上適性で、資源回収やエネルギー回収を伴う処理（コストもかかる）」、「出口：処分場やリサイクル資源の市場の確保」

これらをシステム全体（フロー）として設計することが重要。

## 日本の経験（中央政府レベルでの政策インフラ）

- リサイクルインフラ整備への支援（循環型社会形成推進交付金、エコタウン（直接支援と政策投融資））
- 3Rモデルプロジェクトの支援
- 中央政府と地方政府の情報交換・共有のための仕組み  
（各種指針の提示、一般廃棄物処理実態調査を通じた廃棄物関連データの収集・管理、人事交流など）
- 関係者間の調整（経産省と環境省や他省庁の調整・連携、特定リサイクル法の見直しの際の議論、審議会での専門家や関係団体との調整）

## 途上国の抱える課題

- 政府の能力と、関係省庁連携（しばしば、廃棄物管理、資源循環を支えるための枠組法が存在しない。不適切なフローへと循環資源が流れないようにするための規制が弱い。予算の配分。関係者の関与が不十分）
- 産業インフラと技術（収集された循環資源の処理・リサイクルのための施設の体系的な建設・整備・育成が必要。技術移転の裏づけとして、環境・資源循環政策が不可欠）
- リサイクル市場の組織化（インフォーマルリサイクリングとの競争、資源価値のみに着目し他の持続可能性要素は軽視することで競争力）
- 廃棄物処理計画の策定と予算配分が結びついていない。施設整備はDBO方式による民間提案に依存。
- 行政トップの政治判断による部分も大きい。
- 廃棄物・リサイクルにコストをかけるという認識が軽薄。

## 途上国の状況改善に向けて

- 政府もしくは、市に、明確な戦略と政策目的、及びそのフォローアップが存在するか？
- 状況改善へ向けた強力なリーダーシップが存在するのか？
- 異なる官庁、地方政府の間の調整が出来ているか（州政府と市政府、地方開発局や地方環境局と地方政府）？
- リサイクル政策と関連インフラ整備がリンクしているか？
- 関係者間の連携、特に市民の参加や意識向上とリンクしているのか？
- 収集システムが確保できるのか？
- 確立したリサイクル・処理技術が存在するのか？
- 安定的な循環資源の市場が見込まれるのか？

# バーゼル条約附属書改正(2019.5) プラスチック関連項目について

バーゼル条約第14回締約国会議(2019/5/3-7)の結果:

- **バーゼル条約附属書改正による汚れたプラスチックごみの条約の規制対象物への追加等**
  - 2021年1月1日から発効
  - 「汚れたプラスチックごみ」の輸出を禁止するものではなく、附属書改正の発効以降は汚れたプラスチックごみの輸出に当たって輸出の相手国の同意が必要
  - 小作業部会の設置(プラスチックごみの適正処理に関するガイドラインの改正を検討予定)
  
- **海洋プラスチックごみに関するパートナーシップの設立**
  - プラスチックごみの削減等に関する各国の取組状況の情報収集や普及啓発等が行われる予定
  - 2020年以降に活動開始予定

# 東南アジアに集中する国際協力

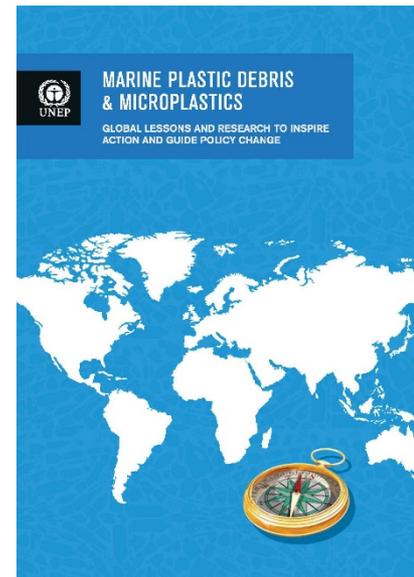
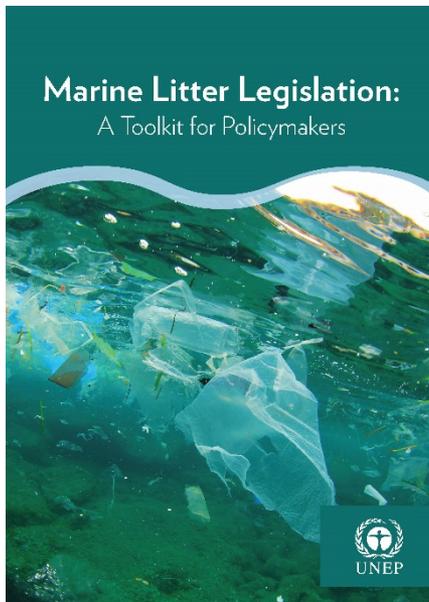
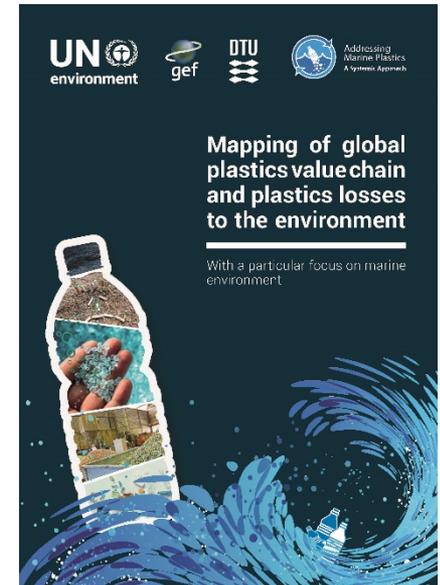
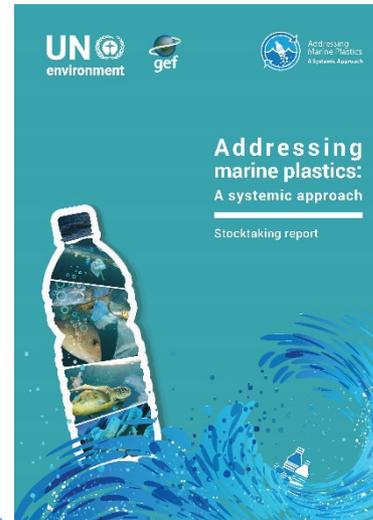
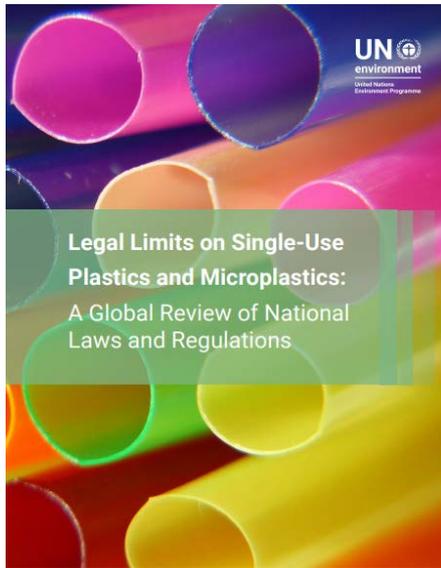
Actors	Projects	Donors	Potential Activities	Engagement Strategy			
				Policy	Knowledge & Innovation	Capacity	Business
ADB	Action Plan for Healthy Oceans and Sustainable Blue Economies (2019-2024)	ADB and other donors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Create inclusive livelihoods and business opportunities in sustainable tourism and fisheries; protect and restore coastal and marine ecosystems and key rivers; reduce land-based sources of marine pollution; and improve sustainability in port and coastal infrastructure development. <b>(Target: Indonesia and Pacific Countries)</b></li> </ul>	✓	✓	✓	✓
GIZ	Rethinking plastics – circular economy solutions to marine litter (2019-2022)	EU	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supports a transition towards sustainable consumption and production of plastic in East and Southeast Asia to contribute to a significant reduction of marine litter. <b>(Target: China, Indonesia, Japan, Philippines, Singapore, Thailand, Vietnam)</b></li> </ul>	✓ (NAP)	✓	✓	✓
IDEA Consulting, IGES	Strengthening Capacity for Marine Debris Reduction in AMS (2019-2020)	JAIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assist formulation of National Action Plans.</li> <li>Develop tools for integrated land to sea policy approach and marine debris monitoring.</li> <li>Provide capacity building for SWM Activities. <b>(Target: ASEAN Countries)</b></li> </ul>	✓ (NAP)	✓	✓	✓
IUCN	MARPLASTICCs (2017 – 3 Years)	SIDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promote, enact and enforce legislation and other effective measures that contain and reduce marine plastic pollution. <b>(Target: South Africa, Mozambique, Kenya, Thailand and Viet Nam)</b></li> </ul>	✓ (NAP)	✓	✓	✓
IUCN	Plastic Waste-Free Island (2019 – 3 Years)	NORAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduce plastic leakage to the ocean to and repurpose waste into commercially viable products. <b>(Target: Six Small Island Developing States (SIDS))</b></li> </ul>	✓	✓	✓	✓
IUCN	Tackling marine plastics in Thailand (2018-2019)	Coca-Cola Foundation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raise awareness and change behaviour towards SWM; and reduce marine plastic pollution and catalyse changes in local and national plastic waste management policies. <b>(Target: Thailand)</b></li> </ul>	✓	✓	✓	✓
UN Environment, COBSEA	SEA Circular (2018-2022)	SIDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solve plastic pollution at source to reduce marine plastic litter and involve stakeholders throughout plastic value chain. <b>(Target: Cambodia, China, Indonesia, Republic of Korea, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, Vietnam)</b></li> </ul>	✓ (RAP)	✓	✓	✓
World Bank	ProBLUE (2018-2022)	Canada, EU, France, Germany, Iceland, Norway, Sweden, US	<ul style="list-style-type: none"> <li>Improved Fisheries Governance; marine litter and pollution; sustainable development of key oceanic sectors such as tourism, maritime transport and off-shore renewable energy; and building government capacity to manage marine resources. <b>(Target: Africa, East Asia and Pacific, Latin America and the Caribbean, and the South Asia)</b></li> </ul>	✓ (RAP)	✓	✓	✓
ERIA	Marine Plastic Litter Knowledge Centre	Japan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information and data gathering and sharing. Capacity development for policy makers for the 3Rs.</li> </ul>	✓	✓	✓	

# 東南アジアに集中する国際協力

G20の海洋プラスチックごみ対策行動報告書(G20の資源効率性政策対話プロセスの正式報告書であり、IGESが編集)によれば、G20のこの課題における2国間協力と多国間協力のおよそ **2/3**が(**35**イニシアティブ中の**23**イニシアティブ)東南アジアに集中している。

- この機会を海洋プラスチック問題の解決だけではなく、地域の循環経済へ向けた政策調整・協調の機会として活用すべき。
- 循環経済の主流化に向けてOECDタイプの政策分析・連携機能が、ASEAN+3地域には必要。
- ASEAN加盟国が、各国の支援をリードして、国際協調・連携へと導く必要がある。
- アジア開発銀行、ドイツのGIZ、IGES、IUCN、SWITCH-Asia、国連環境計画、COBSEA、世界銀行などの取組の間の連携をすすめるための既存の様々な取組や地域プラットフォームを活用すべき。
- ASEAN加盟国の制度面、能力、関心の違いを考慮に入れたうえで、各国レベルの取組、地域の取組を推進する課題と優先事項を同定する必要あり。
- 若者や、ベンチャー企業などの取組を支援し、関係者の連携を進める必要がある。
- 循環経済の実現へ向けた入り口と、モデル的な取組を同定し、拡大生産者責任及び、官民連携パートナーシップに基づいた政策を推進すべき。

# 主要な最新報告書



# IGESの役割

## ◆ アジア太平洋地域の持続可能な発展に関するアジア太平洋地域を代表する政策シンクタンク

### 循環経済・海洋プラスチックごみ問題等について

- G20軽井沢環境エネルギー大臣会合準備作業(2018年～2019年6月)
  1. 事前の資料の作成支援
  2. 「成果文書」の取りまとめ支援
- G20資源効率対話
  1. 「G20資源効率ロードマップおよび議長サマリー」取りまとめ支援
  2. 「海洋プラスチックごみ対策報告書」取りまとめ
- G20サミット関連ワーキングへの参画
  - 「S20」(G20の科学アカデミーのプロセス)で、海洋環境に関する決議
  - 「T20」(G20のシンクタンクのプロセス)で、循環経済の主流化のための6つの政策提案を提出
  - OECD「資源生産性・廃棄物作業部会」
- EU-ASEAN プラスチック資源循環に向けた調査(2019年10月出版)
  - ✓ 欧州委員会によるASEANでのプラスチック資源循環のための調査報告。政策提案を行った。
- ASEAN諸国への支援を開始(ASEAN+3の文脈で)。
- IGES-UNEP環境技術連携センター
  - ✓ インド、インドネシア、スリランカに対するプラスチック削減計画の策定支援

